叶兴阳Yeh

双语音标有声读物

叶兴阳

双音阅读英语教育创始人

双语音标阅读创始人

注音阅读英语教育之父

注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者：*叶兴阳*

内容来源：*公共领域英文原著*

适用对象：*英语学习者、教师、研究者*

版本日期：*2025 年*

目录

共 2 个章节

1. 堪萨斯大学科学公报，第一卷，(the Kansas University Science Bulletin,) 000001

2. 堪萨斯大学科学公报，第一卷，(the Kansas University Science Bulletin,) 000002

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

堪萨斯大学科学公报，第一卷，(The Kansas University Science Bulletin,)

[ðə; ði] ['kænzəs] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti] ['saɪəns] ['bʊlətɪn] .
THE KANSAS UNIVERSITY SCIENCE BULLETIN .
这 堪萨斯州 大学 科学 公告 .

堪萨斯大学科学公报。

(['vɑːl] .
(Vol .
(沃尔 .

（卷）

[aɪ] , [noʊ] . [ˌtuː'tuː] — ['februeri] , - .)
I , No . 2 — February , 1902 .)
我 , 不 . 2 — 二月 , - .)

第一卷，第2期——1902年2月。）

([hoʊl] ['sɪriːz] , ['vɑːl] . [saɪˌzaɪˌksaɪˌgzaɪ] , [noʊ] . [ˌtuː'tuː] .)
(Whole Series , Vol . XI , No . 2 .)
(所有的 系列 , 沃尔 . 十一 , 不 . 2 .)

（全系列，第十一卷，第二期。）

['kɑːntents] :
CONTENTS :
内容 :

内容:

['spɜːrmətɪd] [ˌtrænsfɝ'meɪʃənz] [ɪn] ['grɪləs] [ə'sɪmɪlɪs] ,
Spermatid Transformations in Gryllus assimilis ,
精子细胞 转变 在 格里勒斯 同形 ,

蟋蟀（Gryllus assimilis）精子细胞的转化

[wɪð; wɪθ]['speʃ(ə)l] ['refrəns] [tuː; tə][ðə; ði] ['nebənkeən] . — ['dʌbljuː] . [dʒeɪ] . ['baʊmˌgɑːrtnɝ, 'bɑːmˌgɑːrtnɝ] .
with Special Reference to the Nebenkern . — W . J . Baumgartner .
和 特别的 参考 到 这 邻核 . — W . J . 鲍姆加特纳 .

特别提及 Nebenkern。—WJ Baumgartner。

['pʌblɪʃt] [baɪ][ðə; ði] [ˌjuːnɪ'vɜːrsəti] ,
PUBLISHED BY THE UNIVERSITY ,
已发布 经过 这 大学 ,

由大学出版

['lɔːrəns] , ['kæn] .
Lawrence , Kan .
劳伦斯 , 坎 .

堪萨斯州劳伦斯

[praɪs] [ʌv; əv] [ðɪs] ['nʌmbər] , - [sents] .
Price of this number , 30 cents .
价格 的 这 数字 , - 分 .

这个号码的价格是30美分。

['entərd] [æt; ət][ðə; ði][poʊst] - ['ɑːfɪs] [ɪn] ['lɔːrəns] [æz; əz]['sekənd] - [klæs] ['mætər] . [-]
Entered at the post - office in Lawrence as second - class matter . [47]
进入 在 这 邮政 - 办公室 在 劳伦斯 作为 第二 - 班级 事情 . [-]

在劳伦斯邮局作为二等邮件寄出。[47]

['kænzəs][ˌju:nɪ'vɜ:rsəti] ['saɪəns] ['bʊlətɪn] .
Kansas **University** **Science** **Bulletin** **.**
堪萨斯州 大学 科学 公告 .

堪萨斯大学科学公报。

['vɑ:l] .
Vol **.**
沃尔 .

卷

[aɪ] , [noʊ] . [ˌtu:'tu:] . ['februeri] , - .
I **,** **No** **.** **2** **.** **FEBRUARY** **,** **1902** **.**
我 , 不 . 2 . 二月 , - .

我，第 2 期。1902 年 2 月。

{ [hoʊl] ['sɪri:z] ,
{ **Whole** **Series** **,**
{ 所有的 系列 ,

{ 全系列,

{ ['vɑ:l] . [saɪˌzaɪˌksaɪˌgzaɪ] , [noʊ] . [ˌtu:'tu:] .
{ **Vol** **.** **XI** **,** **No** **.** **2** **.**
{ 沃尔 . 十一 , 不 . 2 .

第 11 卷，第 2 期。

['spɜ:rmətɪd] [ˌtrænsfɝ'meɪʃənz]
SPERMATID **TRANSFORMATIONS**
精子细胞 转变

精子细胞转化

[ɪn] ['grɪləs] [ə'sɪmɪlɪs] , [wɪð; wɪθ]['speʃ(ə)l] ['refrəns] [tu:; tə][ðə; ði] ['nebənkeən] .
In **Gryllus** **assimilis** **,** **with** **Special** **Reference** **to** **the** **Nebenkern** **.**
在 格里勒斯 同形 , 和 特别的 参考 到 这 邻核 .

在 Gryllus assimilis 中，特别参考了 Nebenkern。

(['θi:sɪs] [fɔ:r; fər][ðə; ði] [dɪ'gri:] [ʌv; əv]['mæstər][ʌv; əv][a:ts] .)
(**Thesis** **for** **the** **degree** **of** **Master** **of** **Arts** **.** **)**
(论文 为了 这 程度 的 掌握 的 艺术 .)

(硕士学位论文)

[baɪ]['dʌblju:] . [dʒeɪ] . ['baʊmˌgɑ:rtnɝ, 'bɑ:mˌgɑ:rtnɝ] .
BY **W** **.** **J** **.** **BAUMGARTNER** **.**
经过 W . J . 鲍姆加特纳 .

作者：WJ·鲍姆加特纳。

[wɪð; wɪθ] [pleɪts] [i:][ænd; ənd][ˌaɪ'aɪ'aɪ] .
With **Plates** **II** **and** **III** **.**
和 盘子 二 和 三、 .

附图版二和图版三。

[aɪ] . — ['meθədz] .
I **.** **—** **Methods** **.**
我 . — 方法 .

一、方法。

[i:] .
II **.**
三 .

二、

— [mə'tɪriəl] .
— **Material** **.**
— 材料 .

-材料。

[ˌaɪˈaɪˈaɪ] .
III .
三、 .

三、

— [ˌɑːbzɝˈveɪʃənz] .
— Observations .
— 观察 .

—观察。

([ə; eɪ]) ['nuːkliəs] .
(a) Nucleus .
(一个) 核 .

（a）细胞核。

([biː]) [ˌsaɪtoʊˈplæzmɪk] ['strʌktʃər] . [wʌn] .
(b) Cytoplasmic Structures . 1 .
(b) 细胞质 结构 . 1 .

（b）细胞质结构。1.

['nebənkeən] . [ˌtuːˈtuː] .
Nebenkern . 2 .
邻核 . 2 .

Nebenkern.2.

['ækrəˌsoʊm] . [θriː] .
Acrosome . 3 .
顶体 . 3 .

顶体.3.

['æksiəl] ['fɪləmənt] . [fɔːr] .
Axial Filament . 4 .
轴向 灯丝 . 4 .

轴向丝状体.4.

['sentrəˌsoʊm] .
Centrosome .
中心体 .

中心体。

[faɪv] . [sel] ['bɑːdi] .
5 . Cell Body .
5 . 细胞 身体 .

5. 细胞体。

([siː]) [ðə; ði][ˌspɜːrmətəˈzoʊən] .
(c) The Spermatozoon .
(c) 这 精子 .

（c）精子。

[ˌaɪ ˈviː] .
IV .
第四 .

四、

— [kəmˈpærɪsn] [ʌv; əv] [rɪˈzʌlts] .
— Comparison of Results .
— 比较 的 结果 .

—结果比较。

[viː] . — ['sʌməri] .
V . — Summary .
V . — 概括 .

五、总结。

[ˌaɪ ˈtiː][ɪz][ðə; ðiˌ]['ɑːbdʒekt][ʌv; əv] [ðiːz] ['stʌdiz] [tuː; tə]['fɑːloʊ] ['kerfəli] [ðə; ðiˌ]['spɜːrmətɪd]

It	is	the	object	of	these	studies	to	follow	carefully	the	spermatid
它	是	这	目的	的	这些	研究	到	跟随	小心	这	精子细胞

[ˌtrænsfɜˈmeɪʃənz] ,

transformations	,
转变	,

这些研究的目的是仔细追踪精子细胞的转化过程。

[ænd; ənd] , [ɪf] ['pɑːsəb(ə)l] , [tuː; tə][get][ə; eɪ] [kəmˈpliːt] ['sɪriːz] [ʌv; əv]['tʃeɪndʒɪz] [əˈkɜːrɪŋ] [ˌðerˈɪn] .

and	,	if	possible	,	to	get	a	complete	series	of	changes	occurring	therein	.
和	,	如果	可能的	,	到	得到	一个	完全的	系列	的	变化	发生	其中	.

如果可能的话，获取其中发生的完整变化序列。

[aɪ][duː][nɑːt] [prɪˈtend] [ðæt] [aɪ][hæv; həv][æz; əz] [jet] [faʊnd] [ɔːl][ðə; ðiˌ]['steɪdʒɪz] ,

I	do	not	pretend	that	I	have	as	yet	found	all	the	stages	,
我	做	不是	假装	那	我	有	作为	然而	成立	全部	这	阶段	,

我并不声称我已经找到了所有阶段，

[bʌt; bət][ɪn][ðə; ðiˌ]['prez(ə)nt]['peɪpər] [wɪl] ['pʌblɪʃ] [ˌɑːbzɜˈveɪʃənz] [meɪd] [ɑːn] ['grɪləs] [əˈsɪmɪlɪs] [pəːˈteiniŋ]

but	in	the	present	paper	will	publish	observations	made	on	Gryllus	assimilis	pertaining
但	在	这	展示	纸	将要	发布	观察	制成	在	格里勒斯	同形	相关的

['tʃiːfli] [tuː; tə][ðə; ðiˌ] ['nebənkeən] ,

chiefly	to	the	nebenkern	,
主要	到	这	邻核	,

但本文将发表关于蟋蟀（Gryllus assimilis）的观察结果，主要涉及其近缘种（nebenkern）。

[ʌv; əv] [wɪtʃ] [aɪ][hæv; həv][faʊnd] [sʌm; səm]['steɪdʒɪz][nɑːt] ['priːviəsli] [dɪˈskraɪbd] , [æz; əz][fɑːr][æz; əz][aɪ]

of	which	I	have	found	some	stages	not	previously	described	,	as	far	as	I
的	哪个	我	有	成立	一些	阶段	不是	之前	描述	,	作为	远的	作为	我

[noʊ] .

know	.
知道	.

据我所知，其中我发现了一些以前未曾描述过的阶段。

[aɪ][ʃæl; ʃəl][fɜːrst] [dɪˈskraɪb] [maɪ] [oʊn] ['faɪndɪŋz] , [ænd; ənd] [ðen] [kəmˈper] [ðem; ðəm][wɪð; wɪθ][ðə; ðiˌ]

I	shall	first	describe	my	own	findings	,	and	then	compare	them	with	the
我	将	第一的	描述	我的	自己的	发现	,	和	然后	比较	他们	和	这

[rɪˈzʌlts] [ʌv; əv] ['ʌðər] .

results	of	others	.
结果	的	其他的	.

我将首先描述我自己的研究结果，然后将其与其他人的研究结果进行比较。

[aɪ] . ['meθədz] .

I	.	Methods	.
我	.	方法	.

一、方法。

[waɪl] ['ʌðər] ['fɪksɪŋ]['eɪdʒənts][wɜːr; wər] [juːst] , ['flemɪŋz] ['kroʊmoʊ] - [əˈsitɪk] - ['ɑːzmɪk]['mɪkstʃər] (

While	other	fixing	agents	were	used	,	Flemming's	chromo	-	acetic	-	osmic	mixture	(
尽管	其他	定影	代理人	是	用过的	,	弗莱明的	色度	-	乙酸	-	渗透压	混合物	(

[strɔːŋ]) [pruːvd] [ðə; ðiˌ][best] .

strong	)	proved	the	best	.
强的	)	已证实	这	最好的	.

虽然也尝试过其他定影剂，但弗莱明的铬乙酸锇混合物（强效）被证明是最好的。

[ɪts] [fɪkˈseɪʃn] [wʌz; wəz][ˌsætɪsˈfæktəri][ɪn][ɔːl][bʌt; bət][ə; eɪ] [fjuː] ['steɪdʒɪz] ,

Its	fixation	was	satisfactory	in	all	but	a	few	stages	,
它是	固定	曾是	令人满意的	在	全部	但	一个	很少	阶段	,

除了少数几个阶段外，它的固定效果总体令人满意。

[wer] [ðə; ði] ['kemɪk(ə)l] ['tʃeɪndʒɪz] ['goʊɪŋ] [ɑːn] [ɪn] [ðə; ði] [sel] [ɑːr; ər] [sʌtʃ] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [siːmz] ['dɪfɪkəlt] ,

where	the	chemical	changes	going	on	in	the	cell	are	such	that	it	seems	difficult	,
在哪里	这	化学	变化	去	在	在	这	细胞	是	这样的	那	它	似乎	难的	,

细胞内发生的化学变化如此复杂，以至于难以理解，

['prɑːbəbli] [ɪm'pɑːsəb(ə)l] , [tuː; tə] [sɪ'kjʊr] [gʊd] , [klɪr] [rɪ'zʌlts] ; [æt; ət] [liːst] ,

probably	impossible	,	to	secure	good	,	clear	results	;	at	least	,
大概	不可能的	,	到	安全的	好的	,	清除	结果	;	在	至少	,

可能不可能取得良好、清晰的结果；至少，

['niːðər] [gɪlsənz] [nɔːr] - ['mɪkstʃər] [dɪd] ['eni] ['betər] [ɑːn] ['sɛlz] [ɪn] [ðiːz] ['steɪdʒɪz] . [-]

neither	Gilson's	nor	Zenker's	mixture	did	any	better	on	cells	in	these	stages	.	[	48	]
两者都不	吉尔森	也不	-	混合物	做过	任何	更好的	在	细胞	在	这些	阶段	.	[	-	]

吉尔森和曾克尔的混合物对这些阶段的细胞都没有更好的效果。[48]

- ['aɪərn] - [steɪn] [geɪv] [ðə; ði] [best] [rɪ'zʌlts] , [ɔːl'ðoʊ] ['flemɪŋz] [θriː] -

Heidenhain's	iron	-	hæmatoxylin	stain	gave	the	best	results	,	although	Flemming's	three	-
-	铁	-	苏木精	弄脏	给予	这	最好的	结果	,	虽然	弗莱明的	三	-

['kʌlər] ['meθəd] [wʌz; wəz] ['veri] [ˌsætɪs'fæktəri] .

color	method	was	very	satisfactory	.
颜色	方法	曾是	非常	令人满意的	.

海登海因铁苏木精染色法效果最好，但弗莱明的三色染色法也非常令人满意。

[moʊst] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˌɑːbzɝ'veɪʃənz] [ɑːr; ər] [meɪd] [frʌm; frəm] ['sekʃənd] [mə'tɪriəl] , [bʌt; bət] [smɪr]

Most	of	the	observations	are	made	from	sectioned	material	,	but	smear
最多	的	这	观察	是	制成	从	分段	材料	,	但	涂抹

[ˌprepə'reɪʃnz] [wɜːr; wər] [juːst] [fɔːr; fər] [əd'vænst] [ˌspɜːrmətə'zoʊə] .

preparations	were	used	for	advanced	spermatozoa	.
准备工作	是	用过的	为了	先进的	精子	.

大多数观察结果来自切片材料，但对于发育成熟的精子，则使用了涂片制备法。

[iː] .

II	.
二	.

二、

[mə'tɪriəl] .

Material	.
材料	.

材料。

[ðə; ði] [fɜːrst] [ˌɑːbzɝ'veɪʃənz] [wɜːr; wər] [meɪd] [ɪn] ['dʒænjueri] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['prez(ə)nt] [jɪr] [ɑːn] [sʌm; səm]

The	first	observations	were	made	in	January	of	the	present	year	on	some
这	第一的	观察	是	制成	在	一月	的	这	展示	年	在	一些

[mə'tɪriəl] [prɪ'perd] [baɪ] [prə'fesər] [mə'klʌŋ] ,

material	prepared	by	Professor	McClung	,
材料	准备	经过	教授	麦克朗	,

今年一月，我们对麦克朗教授准备的一些材料进行了首次观察。

[tuː; tə] [huːm] [aɪ] [wɪʃ] [hɪr] [tuː; tə] [meɪk] [moʊst] ['greɪtf(ə)l] [ək'nɑːlɪdʒmənt] [fɔːr; fər] [prə'pəuzɪŋ] [ðə; ði]

to	whom	I	wish	here	to	make	most	grateful	acknowledgment	for	proposing	the
到	谁	我	希望	这里	到	制作	最多	感激的	致谢	为了	提议	这

[laɪn] [ʌv; əv] [ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] ,

line	of	investigation	,
线	的	调查	,

在此，我谨向提出调查方向的人表示最诚挚的谢意。

[ænd; ənd] [fɔːr; fər] ['meni] ['helpf(ə)l] [sə'dʒestʃənz] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] ['prɑːgres] [ʌv; əv] [ðə; ði] [seɪm] .

and	for	many	helpful	suggestions	during	the	progress	of	the	same	.
和	为了	许多	有帮助	建议	期间	这	进步	的	这	相同的	.

并在此过程中提出了许多有益的建议。

[ðə; ði] ['testiːz] [wɜːr; wər] [ðoʊz] [ʌv; əv] [ə'dʌlt; 'ædʌlt] ['ɪnsekts] , [ænd; ənd] [ʃoʊd] ['moʊstli] ['oʊnli] [mə'tʃʊr] [ɔːr]

The	testes	were	those	of	adult	insects	,	and	showed	mostly	only	mature	or
这	睾丸	是	那些	的	成人	昆虫	,	和	显示	大多	仅有的	成熟	或者

['ɔːlmoʊst] [mə'tʃʊr] [ˌspɜːrmətə'zoʊə] .

almost	mature	spermatozoa	.
几乎	成熟	精子	.

这些睾丸属于成年昆虫，而且大多只显示成熟或接近成熟的精子。

[ɪ'nʌf] ['spɜːrmətɪd] [wɜːr; wər] [siːn] [tuː; tə] ['ɪndɪkeɪt] [ðæt] [ðer; ðər][ˌtrænsfər'meɪʃ(ə)n]['ɪntuː]

Enough	spermatids	were	seen	to	indicate	that	their	transformation	into
足够的	精子细胞	是	已见	到	表明	那	他们的	转型	进入

[ˌspɜːrmətə'zoʊə][wʌz; wəz] ['sʌmwʌt] [pɪ'kjuːliər] .

spermatozoa	was	somewhat	peculiar	.
精子	曾是	有些	奇特	.

观察到的精子细胞数量足以表明，它们向精子的转化过程有些特殊。

[ðə; ði] [mə'tɪriəl] [fɔːr; fər][ðə; ði] ['drɔɪŋz] [wʌz; wəz]['teɪkən][frʌm; frəm] ['spesɪmənz] [kə'lektɪd] ['ʌndər]

The	material	for	the	drawings	was	taken	from	specimens	collected	under
这	材料	为了	这	图画	曾是	已采取	从	标本	集	在下面

[stoʊnz] [ænd; ənd] ['bɔrdz] [ɑːn][ænd; ənd] [nɪr] [ðə; ði][ˌjuːnɪ'vɜːrsəti]['kæmpəs] ,

stones	and	boards	on	and	near	the	University	campus	,
石头	和	板	在	和	靠近	这	大学	校园	,

图纸的素材取自大学校园内及附近石头和木板下的标本。

[æt; ət] ['lɔːrəns] , ['kæn] .

at	Lawrence	,	Kan	.
在	劳伦斯	,	坎	.

在堪萨斯州劳伦斯市。

[jʌŋ] ['nɪmfs] [ʌv; əv] ['grɪləs] [wɜːr; wər] [kɔːt] [æz; əz] ['ɜːrli] [æz; əz] [mɑːrtʃ] [wʌn] ,

Young	nymphs	of	Gryllus	were	caught	as	early	as	March	1	,
年轻的	若虫	的	格里勒斯	是	捕捉	作为	早期的	作为	行进	1	,

早在3月1日就捕获到了蟋蟀幼虫，

[bʌt; bət][ðə; ði] ['sɛlz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['testiːz] [wɜːr; wər][ɔːl][ɪn][ðə; ði][ˌspɜːrmətoʊ'goʊniə][ænd; ənd]

but	the	cells	of	the	testes	were	all	in	the	spermatogonia	and
但	这	细胞	的	这	睾丸	是	全部	在	这	精原细胞	和

['spɜːrmətəˌsaɪt; spər'mætəsaɪt]['steɪdʒɪz] .

spermatocyte	stages	.
精母细胞	阶段	.

但睾丸细胞全部处于精原细胞和精母细胞阶段。

['dʊrɪŋ] [ðə; ði] ['ɜːrli] [pɑːrt][ʌv; əv] [meɪ] , ['æftər][ðə; ði] ['nɪmfs] [hæd; həd] [pæst] [ðer; ðər][θɜːrd][moʊlt] ,

During	the	early	part	of	May	,	after	the	nymphs	had	passed	their	third	molt	,
期间	这	早期的	部分	的	可能	,	后	这	若虫	有	通过了	他们的	第三	蜕皮	,

五月初，在若虫完成第三次蜕皮之后，

['krikits] [wɜːr; wər] [sɪ'kjʊrd] [huːz] ['testiːz] [ʃoʊd] [ɔːl]['steɪdʒɪz][ʌv; əv] [dɪ'veləpmənt] [ænd; ənd]

crickets	were	secured	whose	testes	showed	all	stages	of	development	and
蟋蟀	是	安全	谁	睾丸	显示	全部	阶段	的	发展	和

[ˌtrænsfər'meɪʃ(ə)n] .

transformation	.
转型	.

我们获得了蟋蟀，它们的睾丸显示出了发育和转变的各个阶段。

['grɪləs] [ə'sɪmɪlɪs] , [ðə; ði] ['kɑːmən] [blæk] [fiːld] ['krɪkɪt] ,

Gryllus	assimilis	,	the	common	black	field	cricket	,
格里勒斯	同形	,	这	常见的	黑色的	场地	蟋蟀	,

黑蟋蟀（Gryllus assimilis）

[hæz; həz] [perd] ['testiːz] ['laɪɪŋ] [ɪn][ðə; ði] [æn'tɪrɪər] ['dɔːrsl] [pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði]['æbdəmən] .

has	paired	testes	lying	in	the	anterior	dorsal	part	of	the	abdomen	.
有	成对的	睾丸	说谎	在	这	前部	背侧	部分	的	这	腹部	.

睾丸成对，位于腹部前背部。

[ðiːz] [hæv; həv][ə; eɪ] ['waɪtɪʃ] [træns'pærənt] [ə'pɪrəns] , [wɪtʃ] [bɪ'kʌmz] ['dʌlər] [ɪn][ðə; ði]

These	have	a	whitish	transparent	appearance	,	which	becomes	duller	in	the
这些	有	一个	白色	透明的	外貌	,	哪个	变成	更暗淡	在	这

[ə'dʌlt; 'ædʌlt] ,

adult	,
成人	,

它们最初呈乳白色透明状，成虫后颜色会变得暗淡。

['ʃoʊɪŋ] ['sʌmtaɪmz] [ə; eɪ] [slaɪt] ['jeloʊɪʃ] [tɪndʒ] .

showing	sometimes	a	slight	yellowish	tinge	.
显示	有时	一个	轻微	淡黄色	色调	.

有时略带黄色。

[ðə; ði] [ʃeɪp] [ʌv; əv] [iːtʃ] [ɪz] [ðæt] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['sʌmwʌt] ['kɒnɪklɪ] ['raʊndɪd] ['bɑːdi] , [nɑːt][ˌʌn'laɪk][ə; eɪ]

The	shape	of	each	is	that	of	a	somewhat	conically	rounded	body	,	not	unlike	a
这	形状	的	每个	是	那	的	一个	有些	圆锥形	圆润	身体	,	不是	与此不同	一个

['flætnd] ['strɔːberi] .

flattened	strawberry	.
扁平的	草莓	.

它们的形状都呈圆锥形，有点像压扁的草莓。

[iːtʃ] ['testɪs] [kən'sɪsts] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['sentrəl] ['reɪkɪs] [ə'baʊt][θriː][m; ʌm] .

Each	testis	consists	of	a	central	rachis	about	3	mm	.
每个	睾丸	由	的	一个	中央	肋轴	关于	3	毫米	.

每个睾丸由一根长约 3 毫米的中央睾丸轴组成。

[lɔːŋ] ,

long	,
长的	,

长的，

[frʌm; frəm] [wɪtʃ] [ɪk'stend][ə; eɪ][lɑːrdʒ] ['nʌmbər] [ʌv; əv] [kɜːrvd] ['fɔlɪkəlz] ['veriɪŋ; 'væriɪŋ][ɪn][leŋkθ; leŋθ]

from	which	extend	a	large	number	of	curved	follicles	varying	in	length
从	哪个	延长	一个	大的	数字	的	弯曲	卵泡	变化	在	长度

[frʌm; frəm][wʌn][tuː; tə][θriː][m; ʌm] .

from	1	to	3	mm	.
从	1	到	3	毫米	.

从中延伸出大量弯曲的毛囊，长度从 1 毫米到 3 毫米不等。

[ðə; ði] ['fɔlɪkəlz] [ɑːr; ər]['lɑːrdʒər] [tɔːrd] [ðə; ði][blaɪnd][end][ænd; ənd]['teɪpər] [tɔːrd] [ðə; ði] ['reɪkɪs] .

The	follicles	are	larger	toward	the	blind	end	and	taper	toward	the	rachis	.
这	卵泡	是	更大的	朝向	这	瞎的	结尾	和	锥形	朝向	这	肋轴	.

毛囊在盲端较大，向叶轴方向逐渐变细。

[iːtʃ] ['fɑːlɪk(ə)l][ɪz][dɪ'vaɪdɪd]['ɪntuː] [sɪsts] , [bʌt; bət] [mɔːr] ['ɔːf(ə)n] [træns'vəːsli] [ðæn; ðən][ˌlɑːndʒə'tuːdnəli] ,

Each	follicle	is	divided	into	cysts	,	but	more	often	transversely	than	longitudinally	,
每个	卵泡	是	分割	进入	囊肿	,	但	更多的	经常	横向	比	纵向	,

每个卵泡都被分割成许多囊肿，但横向分割比纵向分割更为常见。

[fɔːr; fər] ['friːkwəntli] [wʌn] [sɪst] ['ɑːkjupaɪz][ðə; ði] [hoʊl] ['fɑːlɪk(ə)l][ɪn] [krɔːs] - ['sekʃ(ə)n] .

for	frequently	one	cyst	occupies	the	whole	follicle	in	cross	-	section	.
为了	频繁地	一	囊肿	占据	这	所有的	卵泡	在	叉	-	部分	.

横截面上，一个囊肿经常占据整个卵泡。

[ðə; ði] [sɪsts] [tɔːrd] [ðə; ði] ['reɪkɪs] [end][ʌv; əv][ðə; ði]['fɑːlɪk(ə)l][ɑːr; ər] [mʌtʃ] [lɔːŋgər][ænd; ənd] ['nɛroʊɝ]

The	cysts	toward	the	rachis	end	of	the	follicle	are	much	longer	and	narrower
这	囊肿	朝向	这	肋轴	结尾	的	这	卵泡	是	很多	更长	和	较窄

[ðæn; ðən] [ðoʊz] [ʌv; əv][ðə; ði][blaɪnd][end] .

than	those	of	the	blind	end	.
比	那些	的	这	瞎的	结尾	.

靠近卵泡轴端的囊肿比靠近盲端的囊肿更长更窄。

[ðə; ði] ['sɛlz] [ɑːr; ər][nɑːt] ['veri] [lɑːrdʒ][ænd; ənd] [kən'teɪn] ['twenti] - [fɔːr] [k'rəʊməsəʊmz] [ɪn][ðə; ði]

The	cells	are	not	very	large	and	contain	twenty	-	four	chromosomes	in	the
这	细胞	是	不是	非常	大的	和	包含	二十	-	四	染色体	在	这

[ˌspɜːrmətoʊ'goʊniəl] [ˌdʒɛnɝ'eɪʃənz] ;

spermatogonial	generations	;
精原细胞	几代人	;

精原细胞体积不大，含有24条染色体；

[ɪ'lev(ə)n][ænd; ənd] [twelv] [wɜːr; wər][moʊst] ['friːkwəntli] [faʊnd] ['æftər][ðə; ði] [rɪ'dʌkʃ(ə)n] . [-]

eleven	and	twelve	were	most	frequently	found	after	the	reduction	.	[	49	]
十一	和	十二	是	最多	频繁地	成立	后	这	减少	.	[	-	]

减量后最常发现的是 11 和 12。[49]

[ðə; ði] ['fɔlɪkəlz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['krɪkɪt] ['testɪs] [ʃoʊ] [ðə; ði] ['dɪfrənt] [sel] [ˌdʒɛnɝ'eɪʃənz] [ænd; ənd][ðə; ði]

The	follicles	of	the	cricket	testis	show	the	different	cell	generations	and	the
这	卵泡	的	这	蟋蟀	睾丸	展示	这	不同的	细胞	几代人	和	这

[seɪm] ['relətɪv] [ə'reɪndʒmənt] [ʌv; əv][ðem; ðəm][æz; əz] [mə'klʌŋ] (- -) [faʊnd] [ɪn] - ,

same	relative	arrangement	of	them	as	McClung	(	'	00	)	found	in	Hippiscus	,
相同的	相对的	安排	的	他们	作为	麦克朗	(	-	-	)	成立	在	-	,

蟋蟀睾丸的卵泡显示出不同的细胞世代，并且它们的相对排列与 McClung ('00) 在马蹄甲属动物中发现的相同。

[ænd; ənd] ['sʌtən] (- -) [ɪn] [brækɪstoʊlə] .

and	Sutton	(	'	00	)	in	Brachystola	.
和	萨顿	(	-	-	)	在	短吻	.

以及 Sutton ('00) 在 Brachystola。

[ðə; ði][ˌspɜːrmətoʊ'goʊniə][ɑːr; ər] ['nɪrəst] [ðə; ði][blaɪnd][end][ʌv; əv][ðə; ði] ['fɔlɪkəlz] ,

The	spermatogonia	are	nearest	the	blind	end	of	the	follicles	,
这	精原细胞	是	最近的	这	瞎的	结尾	的	这	卵泡	,

['spɜːrmətəˌsaɪt; spər'mætəsaɪt][nekst] ,

spermatocytes	next	,
精母细胞	下一个	,

精原细胞最靠近卵泡的盲端，精母细胞次之。

[ænd; ənd][ðə; ði] ['spɜːrmətɪd] ['fɑːloʊɪŋ] [ðə; ði] ['lætər] .

and	the	spermatids	following	the	latter	.
和	这	精子细胞	下列的	这	后者	.

以及紧随其后的精子细胞。

[ðə; ði] ['sɛlz] [ʌv; əv][ə; eɪ] [sɪst] [ɑːr; ər][nɑːt] , [æz; əz][ɪn][ə'neɪsə] (- , - -) ,

The	cells	of	a	cyst	are	not	,	as	in	Anasa	(	Paulmier	,	'	99	)	,
这	细胞	的	一个	囊肿	是	不是	,	作为	在	阿纳萨	(	-	,	-	-	)	,

囊肿的细胞与 Anasa 中的细胞不同（Paulmier，'99），

“ [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [steɪdʒ][ʌv; əv] [dɪ'veləpmənt] , ” [bʌt; bət]['oʊnli] [ə'prɑːksɪmətli] [soʊ] ,

“	in	the	same	stage	of	development	,	”	but	only	approximately	so	,
“	在	这	相同的	阶段	的	发展	,	”	但	仅有的	大约	所以	,

“处于同一发展阶段”，但只是大致如此。

[fɔːr; fər][sʌm; səm] [sɪsts] [ʃoʊ] ['sɛlz] [ɪn][ðə; ði] ['metəˌfeɪz] , [waɪl] ['ʌðər] [hæv; həv] [riːtʃt] [ðə; ði]
for **some** **cysts** **show** **cells** **in** **the** **metaphase** **,** **while** **others** **have** **reached** **the**
为了 一些 囊肿 展示 细胞 在 这 中期 , 尽管 其他的 有 达到 这
['teləˌfeɪz] .
telophase **.**
末期 .

有些囊肿显示细胞处于中期，而另一些囊肿则已进入末期。

[sək'sesɪv] [sɪsts] , [æz; əz][ɪn] [brækɪstoʊlə] , [duː][nɑːt] [ʃoʊ] [sək'sesɪv] ['steɪdʒɪz] ; [fɔːr; fər] , ['friːkwəntli]
Successive **cysts** **,** **as** **in** **Brachystola** **,** **do** **not** **show** **successive** **stages** **;** **for** **,** **frequently**
连续 囊肿 , 作为 在 短吻 , 做 不是 展示 连续 阶段 ; 为了 , 频繁地
, ['groʊɪŋ] ['spɜːrmətəˌsaɪt; spər'mætəsaɪt][ænd; ənd] [leɪt] ['spɜːrmətɪd] ,
, **growing** **spermatocytes** **and** **late** **spermatids** **,**
, 生长 精母细胞 和 晚的 精子细胞 ,

像短吻螺（Brachystola）这样的连续囊肿并不显示连续阶段；因为，经常出现的是正在生长的精母细胞和晚期精子细胞，

[ɔːr]['iːv(ə)n] [jʌŋ] [ˌspɜːrmətə'zoʊə] , [wɜːr; wər] [əb'zɜːrvd] [saɪd][baɪ][saɪd] .
or **even** **young** **spermatozoa** **,** **were** **observed** **side** **by** **side** **.**
或者 甚至 年轻的 精子 , 是 观察到 边 经过 边 .

甚至年轻的精子，也被并排观察。

[ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] ['sɛlz] [ɪn][dɪ'vɪʒ(ə)n] [pæs] [θruː] ['proʊˌfeɪz] , , ['ænəˌfeɪz] ,
The **individual** **cells** **in** **division** **pass** **through** **prophases** **,** **metaphases** **,** **anaphases** **,**
这 个人 细胞 在 分配 经过 通过 前期 , 中期 , 后期 ,

细胞分裂过程中，单个细胞会经历前期、中期、后期。

[ænd; ənd] — [ðiːz] [tɜːrmz] ['biːɪŋ] [juːst] [ə'kɔːrdɪŋ] [tuː; tə][ðer; ðər]['juːʒuəli; 'juːʒəli] [ək'septɪd]
and **telophases** **—** **these** **terms** **being** **used** **according** **to** **their** **usually** **accepted**
和 末期 — 这些 条款 存在 用过的 根据 到 他们的 通常 公认
['miːnɪŋz] .
meanings **.**
含义 .

以及末期——这些术语均按照其通常接受的含义使用。

([siː] [mə'klʌŋ] , - - .)
(**See** **McClung** **,** **'** **00** **.** **)**
(看 麦克朗 , - - .)

（参见 McClung，'00。）

[ɪn] [ðɪs] ['peɪpər][aɪ][ʃæl; ʃəl] [bɪ'gɪn] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [sel] [wen] [ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [riːtʃt] [ðə; ði] ['teləˌfeɪz]
In **this** **paper** **I** **shall** **begin** **with** **the** **cell** **when** **it** **has** **reached** **the** **telophase**
在 这 纸 我 将 开始 和 这 细胞 什么时候 它 有 达到 这 末期
[ʌv; əv][ðə; ði]['sekənd]['spɜːrmətəˌsaɪt; spər'mætəsaɪt][dɪ'vɪʒ(ə)n] ;
of **the** **second** **spermatocyte** **division** **;**
的 这 第二 精母细胞 分配 ;

本文将从细胞达到第二次精母细胞分裂末期开始；

[ðæt] [ɪz] , [dʒʌst]['æftər][ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [hæv; həv] [riːtʃt] [ðə; ði][poʊlz][ʌv; əv][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] .
that **is** **,** **just** **after** **the** **chromosomes** **have** **reached** **the** **poles** **of** **the** **spindle** **.**
那 是 , 只是 后 这 染色体 有 达到 这 杆子 的 这 主轴 .

也就是说，就在染色体到达纺锤体两极之后。

[ˌaɪ'aɪ'aɪ] .
III **.**
三、 .

三、

[ˌɑːbzɝ'veɪʃənz] .
Observations **.**
观察 .

观察结果。

([ə; eɪ]) [ðə; ði] ['nuːkliəs] .
(a) the nucleus .
(一个) 这 核 .

(a) 细胞核。

[ðə; ði] ['kroʊmətɪn] [ɪn] ['grɪləs] [bi'heivz] ['veri] [mʌtʃ] [æz; əz] [hɛŋkɪŋ] (- -) [hæz; həz] [dɪ'skraɪbd]
The chromatin in Gryllus behaves very much as Henking (' 91) has described
这 染色质 在 格里勒斯 行为 非常 很多 作为 亨金 (- -) 有 描述
[fɔːr; fər] - ,
for Pyrrhocoris ,
为了 - ,

蟋蟀的染色质行为与亨金（1991）对红蟋蟀的描述非常相似。

[ænd; ənd] - (- -) [fɔːr; fər][ə'neɪsə] .
and Paulmier (' 99) for Anasa .
和 - (- -) 为了 阿纳萨 .

以及 Paulmier ('99) 为 Anasa 效力。

[æt; ət][ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði] ['ænəˌfeɪz] [ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [ɑːr; ər] ['kraʊdɪd] [tə'geðər] [æt; ət][ðə; ði]
At the end of the anaphase the chromosomes are crowded together at the
在 这 结尾 的 这 后期 这 染色体 是 挤 一起 在 这
[poʊlz][ʌv; əv][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] .
poles of the spindle .
杆子 的 这 主轴 .

后期结束时，染色体聚集在纺锤体的两极。

([fɪg] . [wʌn] .)
(Fig . 1 .)
(如图 . 1 .)

(图1)

[ə; eɪ] [klɪr] [speɪs] [bɪ'gɪnz] [tuː; tə][biː; bi] [fɔːrmd] [ə'raʊnd] [ðem; ðəm] , [ɪ'speʃəli] [ɑːn][ðə; ði]
A clear space begins to be formed around them , especially on the
一个 清除 空间 开始 到 是 形成 大约 他们 , 尤其 在 这
[ˌekwə'tɔːriəl; ˌiːkwə'tɔːriəl][saɪd] .
equatorial side .
赤道 边 .

它们周围开始形成一片开阔的空间，尤其是在赤道一侧。

([fɪg] . [ˌtuː'tuː] .)
(Fig . 2 .)
(如图 . 2 .)

(图2)

[ðeɪ] [ðen] ['seprət] [ænd; ənd][ɑːr; ər] ['skætərd] ['sʌmwʌt] ['iːvnli] ['oʊvər][ðə; ði]['nuːkliər] ['membreɪn]
They then separate and are scattered somewhat evenly over the nuclear membrane
他们 然后 分离 和 是 疏散 有些 均匀地 超过 这 核 膜
[wen] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [fɔːrmd] ,
when it is formed ,
什么时候 它 是 形成 ,

然后它们分离，并在核膜形成时较为均匀地分散在核膜上。

[æz; əz] [siːn] [ɪn] [fɪgz] .
as seen in figs .
作为 已见 在 无花果 .

如图所示。

[fɔːr] , [faɪv] , [ænd; ənd][sɪks] .
4 , 5 , and 6 .
4 , 5 , 和 6 .

4、5 和 6。

[su:n] [prət'ju:bərənsɪz] [ə'pɪr] [ɑ:n][ðə; ði] ['sɜ:rfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] [k'rəʊməsəʊmz] , ['meɪkɪŋ]
Soon **protuberances** **appear** **on** **the** **surface** **of** **the** **individual** **chromosomes** **,** **making**
很快 突起物 出现 在 这 表面 的 这 个人 染色体 , 制作
[ðer; ðər]['aʊtˌlaɪnz] [ɪ'regjələr] .
their **outlines** **irregular** **.**
他们的 概述 不规律的 .

很快，各个染色体的表面就出现了突起，使其轮廓变得不规则。

[æt; ət][ə'baʊt] [ðɪs] [taɪm] [ðeɪ] [bɪ'gɪn][tu:; tə] [ʃoʊ] [ə; eɪ]['grænjələr] ['strʌktʃər] .
At **about** **this** **time** **they** **begin** **to** **show** **a** **granular** **structure** **.**
在 关于 这 时间 他们 开始 到 展示 一个 粒状 结构 .

大约在这个时候，它们开始呈现出颗粒状结构。

[ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [breɪk] [ʌp] [mɔ:r] [ænd; ənd] [mɔ:r] ,
The **chromosomes** **break** **up** **more** **and** **more** **,**
这 染色体 休息 向上 更多的 和 更多的 ,

染色体逐渐断裂，

[ænd; ənd] [su:n] [ðə; ði] ['kroʊmətɪn] [ə'pɪrz] [ɪn] [ɪ'regjələrli] [ə'reɪndʒd] ['pætʃɪz] [ɔ:r] ['blɑ:tʃɪz] [ʌv; əv]
and **soon** **the** **chromatin** **appears** **in** **irregularly** **arranged** **patches** **or** **blotches** **of**
和 很快 这 染色质 出现 在 不规则地 安排 补丁 或者 斑点 的
[grænju:ls][ʌv; əv] ['veriəs] ['saɪzɪz] .
granules **of** **various** **sizes** **.**
颗粒 的 各种各样的 尺寸 .

很快，染色质就以大小不一、排列不规则的颗粒状斑块或斑点的形式出现。

([fɪg] . [eɪt] .)
(Fig . 8 .)
(如图 . 8 .)

（图 8）

['mi:nwaɪl] [ðə; ði]['nu:kliəs][hæz; həz] ['sloʊli] [ɪn'kri:st] [ɪn][saɪz] .
Meanwhile **the** **nucleus** **has** **slowly** **increased** **in** **size** **.**
同时 这 核 有 缓慢地 增加 在 尺寸 .

与此同时，细胞核的体积缓慢增大。

[ˌaɪ 'ti:] ['ri:tʃɪz] [ɪts]['mæksɪməm] , [wɪtʃ] [ɪz]['prɑ:bəbli] [ə'baʊt] ['trebl] [ɪts][ə'rɪdʒən(ə)l][daɪ'æmɪtər] ,
It **reaches** **its** **maximum** **,** **which** **is** **probably** **about** **treble** **its** **original** **diameter** **,**
它 到达 它是 最大限度 , 哪个 是 大概 关于 高音 它是 原来的 直径 ,

它达到最大尺寸，大概是原直径的三倍左右。

[bɪ'fɔ:r] [ðə; ði] [sel] [bɪ'gɪnz] [tu:; tə] [ɪ'lɔ:ŋgeɪt] .
before **the** **cell** **begins** **to** **elongate** **.**
前 这 细胞 开始 到 拉长 .

在细胞开始伸长之前。

[ðə; ði][grænju:ls][hæv; həv] [bɪn] ['breɪkɪŋ] [ʌp]['ɪntu:]['faɪnər][ænd; ənd]['faɪnər] ['pi:sɪz] , [ʌn'tɪl] ,
The **granules** **have** **been** **breaking** **up** **into** **finer** **and** **finer** **pieces** **,** **until** **,**
这 颗粒 有 到过 打破 向上 进入 更精细 和 更精细 件 , 直到 ,

颗粒不断破碎成越来越细的碎片，直到.....

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['æftər][ðə; ði] [sel] [hæz; həz] [ri:tʃt] [ɪts]['mæksɪməm] , [ðə; ði] ['kroʊmətɪn] [hæz; həz] ['lɑ:rdʒli]
a **little** **after** **the** **cell** **has** **reached** **its** **maximum** **,** **the** **chromatin** **has** **largely**
一个 小的 后 这 细胞 有 达到 它是 最大限度 , 这 染色质 有 很大程度上
['dɪsə'pɪrd] ,
disappeared **,**
消失 ,

细胞达到最大密度后不久，染色质就基本消失了。

[ɔ:r] , [tu:; tə][bi:; bi] [mɔ:r] [-]
or **,** **to** **be** **more** **[** **50** **]**
或者 , 到 是 更多的 [-]

或者，更确切地说[50]

[ɪg'zækt] , [hæz; həz] [lɔ:st] [ɪts] [ə'fɪnəti] [fɔ:r; fər] [steɪnz] .
exact , has lost its affinity for stains .
精确的 , 有 丢失的它是 亲和力 为了 污渍 .

精确，但已失去对污渍的亲和力。

([fɪg] . - .)
(Fig . 16 .)
(如图 . - .)

（图 16）

[æz; əz] [ðə; ði] [sel] [bɪ'gɪnz] [tu:; tə] [ɪ'lɔ:ŋgeɪt] , [ðə; ði] ['nu:kliəs] [goʊz] [tu:; tə] [wʌn] [end] , ['neɪmli] ,
As the cell begins to elongate , the nucleus goes to one end , namely ,
作为 这 细胞 开始 到 拉长 , 这 核 去 到 一 结尾 , 即 ,

随着细胞开始伸长，细胞核会移向细胞的一端，即细胞的末端。

[ðæt] [tɔ:rd] [ðə; ði] [pə'rɪfəri] [ʌv; əv] [ðə; ði] [sɪst] .
that toward the periphery of the cyst .
那 朝向 这 周边 的 这 囊肿 .

朝向囊肿边缘。

([fɪgz] . - [ænd; ənd] - .)
(Figs . 14 and 15 .)
(无花果 . - 和 - .)

（图 14 和图 15。）

[ðə; ði] ['kroʊmətɪn] [ə'gen] ['fri:kwəntli] [ə'pɪrz] [ɪn] ['pætʃɪz] [æz; əz] [ðə; ði] [sel] [dɪ'kri:sɪz] [ɪn] [saɪz] .
The chromatin again frequently appears in patches as the cell decreases in size .
这 染色质 再次 频繁地 出现 在 补丁 作为 这 细胞 减少 在 尺寸 .

随着细胞体积减小，染色质再次频繁地以斑块状出现。

([fɪgz] . - [ænd; ənd] - .)
(Figs . 33 and 36 .)
(无花果 . - 和 - .)

（图 33 和图 36。）

[ɪn] ['meni] ['sɛlz] [ðə; ði] ['pætʃɪz] ['nevər] [ˌdɪsə'pɪr] .
In many cells the patches never disappear .
在 许多 细胞 这 补丁 绝不 消失 .

在许多细胞中，这些斑块永远不会消失。

[wen] [ˌaɪ 'ti:] [hæz; həz] [dɪ'mɪnɪʃt] [tu:; tə] [les] [ðæn; ðən] [hæf] [ɪts] ['mæksɪməm] [daɪ'æmɪtər] , [ðə; ði]
When it has diminished to less than half its maximum diameter , the
什么时候 它 有 减少 到 较少的 比 一半 它是 最大限度 直径 , 这
['nu:kliəs] [bɪ'gɪnz] [tu:; tə] [ɪ'lɔ:ŋgeɪt] ,
nucleus begins to elongate ,
核 开始 到 拉长 ,

当细胞核缩小到最大直径的一半以下时，细胞核开始伸长。

[bɪ'kʌmɪŋ] [ɪ'lɪptɪk(ə)l] , [ænd; ənd] ['faɪnəli] [fɔ:rmz] [ðə; ði] [lɔ:ŋ] , [tu:b] - [laɪk] [hed] [ʌv; əv] [ðə; ði]
becoming elliptical , and finally forms the long , tube - like head of the
成为 椭圆形 , 和 最后 表格 这 长的 , 管子 - 喜欢 头 的 这
[ˌspɜ:rmətə'zoʊən] .
spermatozoon .
精子 .

逐渐变为椭圆形，最终形成精子的长管状头部。

([fɪgz] . - [ænd; ənd] - .)
(Figs . 43 and 45 .)
(无花果 . - 和 - .)

（图 43 和图 45。）

[aɪ] [faʊnd] [hɪr] [ðæt] [ðə; ði] ['nuːkliəs] [wʌz; wəz] ['hɑːloʊ] , [ɔːr] , ['betər] , [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [ʃoʊd] [ə; eɪ] [klɪr]
I found here that the nucleus was hollow , or , better , that it showed a clear
我 成立 这里 那 这 核 曾是 空洞的 , 或者 , 更好的 , 那 它 显示 一个 清除
[speɪs] [wɪ'ðɪn] .
space within .
空间 之内 .

我发现细胞核是空心的，或者更确切地说，它内部显示出一个清晰的空间。

[fɔːr; fər] [ə; eɪ] [lɔːŋ] [taɪm] [ˌaɪ 'tiː] [kən'teɪnz] [ðə; ði] ['meni] ['kroʊmətɪn] [grænjuːls] , [æz; əz] [siːn] [ɪn] [fɪgz] .
For a long time it contains the many chromatin granules , as seen in figs .
为了 一个 长的 时间 它 包含 这 许多 染色质 颗粒 , 作为 已见 在 无花果 .

很长一段时间内，它都含有大量的染色质颗粒，如图所示。

- , - , [ænd; ənd] - ; [bʌt; bət] [æt; ət] [læst] [ðə; ði] [wɔːlz] [siːm] [tuː; tə] [ə'trækt] [ɔːl] [ðiːz] ['grænjələr]
39 , 40 , and 41 ; but at last the walls seem to attract all these granular
- , - , 和 - ; 但 在 最后的 这 墙壁 似乎 到 吸引 全部 这些 粒状
['mæsɪz] ,
masses ,
群众 ,

39、40 和 41；但最终墙壁似乎吸引了所有这些颗粒状物质，

[ænd; ənd] [ðə; ði] ['sentər] [ɪz] [ɪn'taɪərli] [klɪr] , [æz; əz] [ɪn] [fɪg] . - .
and the center is entirely clear , as in fig . 45 .
和 这 中心 是 完全 清除 , 作为 在 如图 . - .

中心完全清晰，如图 45 所示。

[ɪn] [fɪg] .
In fig .
在 如图 .

如图所示。

- [ɑːr; ər] [ʃoʊn] [krɔːs] - ['sekʃnz] [ʌv; əv] [ˌspɜːrmətə'zoʊə] ['hedz] , [ʌv; əv] [ðə; ði] [steɪdʒ] [ʌv; əv] [fɪg] . - .
44 are shown cross - sections of spermatozoa heads , of the stage of fig . 43 .
- 是 所示 叉 - 部分 的 精子 头部 , 的 这 阶段 的 如图 . - .

图 44 显示了图 43 阶段的精子头部横截面。

[ɪn] [fɪg] .
In fig .
在 如图 .

如图所示。

- [wiː; wi] [hæv; həv] [ə; eɪ] [mə'tʃʊr] [ˌspɜːrmətə'zoʊən] [hed] .
45 we have a mature spermatozoon head .
- 我们 有 一个 成熟 精子 头 .

45 我们有成熟的精子头部。

[ðə; ði] [ək'sesəri] ['kroʊməsoʊm] [ɪn] ['grɪləs] [lægz] [bɪ'haɪnd] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] [ˌspɜːrmətoʊ'goʊniəl] [dɪ'vɪʒnz] ,
The accessory chromosome in Gryllus lags behind during the spermatogonial divisions ,
这 配饰 染色体 在 格里勒斯 滞后 在后面 期间 这 精原细胞 部门 ,
[dʒʌst] [æz; əz] [ɪn] - ([mə'klʌŋ] ,
just as in Xiphidium (McClung ,
只是 作为 在 - (麦克朗 ,

蟋蟀属（Gryllus）的副染色体在精原细胞分裂过程中滞后，就像剑尾鱼属（Xiphidium）一样（McClung，

- -) , [ænd; ənd] [ri'teinz] [ɪts] [aɪ'dentəti] [ɔːl] [θruː] [ðə; ði] [groʊθ] ['pɪriəd] , [ɪn] ['meni] ['keɪsɪz]
' 99) , and retains its identity all through the growth period , in many cases
- -) , 和 保留 它是 身份 全部 通过 这 生长 时期 , 在 许多 案例
[bɪ'kʌmɪŋ] [kwaɪt] [lɑːrdʒ] .
becoming quite large .
成为 相当 大的 .

'99 年），并在整个增长期内保持其特性，在很多情况下变得相当庞大。

[æt; ət][fɜːrst][ˌaɪ ˈtiː]['kænɑːt][biː; bi] [dɪ'stɪŋgwɪʃt] [ɪn][ðə; ði]['spɜːrmətɪd] ,
At first it cannot be distinguished in the spermatid ,
在 第一的 它 不能 是 杰出的 在 这 精子细胞 ,

起初在精子细胞中无法区分，

[bʌt; bət] [suːn] [ɪts] [strɔːŋgər] [steɪn] [ænd; ənd] [ɪg'zempʃn] [frʌm; frəm] [dɪsˌɪntɪ'greɪʃ(ə)n] [meɪk] [ˌaɪ 'tiː]
but soon its stronger stain and exemption from disintegration make it
但 很快 它是 更强 弄脏 和 豁免 从 解体 制作 它
[ə'pærənt] .
apparent .
明显 .

但很快，它更严重的污渍和不易分解的特性就显露出来了。

([fɪg] . [fɔːr] .)
(Fig . 4 .)
(如图 . 4 .)

（图4）

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['flætnd] [ə'genst] [ðə; ði]['nuːkliər] [wɔːl][ænd; ənd] , [ˌʌn'laɪk] - “ [smɔːl] ['kroʊməsoʊm] ,
It is flattened against the nuclear wall and , unlike Paulmier's “ small chromosome ,
它 是 扁平的 反对 这 核 墙 和 , 与此不同 - “ 小的 染色体 ,

它紧贴着核壁，而且与保尔米尔的“小染色体”不同，

” [ˌaɪ 'tiː] [dʌz] [nɑːt] [breɪk] [ʌp][bʌt; bət] [rɪ'meɪnz] [ɪn'tækt] , [æz; əz] [hɛŋkɪŋ] [ænd; ənd] [mə'klʌŋ] [hæv; həv]
” it does not break up but remains intact , as Henking and McClung have
” 它 做 不是 休息 向上 但 遗迹 完好无损的 , 作为 亨金 和 麦克朗 有
[dɪ'skraɪbd] .
described .
描述 .

“它不会分解，而是保持完整，正如亨金和麦克朗所描述的那样。”

([fɪgz] . - , - , - , - , [ænd; ənd] ['ʌðər] .)
(Figs . 14 , 18 , 32 , 37 , and others .)
(无花果 . - , - , - , - , 和 其他的 .)

（图 14、18、32、37 及其他图。）

[ˌaɪ 'tiː][gets]['lɑːrdʒər][ænd; ənd] [ðen] ['smɔːlər] , [ænd; ənd][ɪz]['faɪnəli][lɔːst][ɪn][ðə; ði][rest][ʌv; əv][ðə; ði]
It gets larger and then smaller , and is finally lost in the rest of the
它 获得 更大的 和 然后 较小的 , 和 是 最后 丢失的 在 这 休息 的 这
['kroʊmətɪn] ,
chromatin ,
染色质 ,

它先变大，然后变小，最终消失在染色质的其余部分中。

[æz; əz][ðə; ði] ['lætər] [kən'densiz][tuː; tə][fɔːrm][ðə; ði][ˌspɜːrmətə'zoʊən] [hed] .
as the latter condenses to form the spermatozoon head .
作为 这 后者 冷凝 到 形式 这 精子 头 .

后者凝聚形成精子头部。

[aɪ][wʌz; wəz][nɑːt]['eɪb(ə)l][tuː; tə] [siː] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː]['ɑːkjupaɪd][wʌn][saɪd][ʌv; əv][ðə; ði] [ɪ'lɔːŋgeɪtɪŋ] [hed] ,
I was not able to see that it occupied one side of the elongating head ,
我 曾是 不是 有能力的 到 看 那 它 占领 一 边 的 这 拉长 头 ,

我没能看清它占据了逐渐拉长的头部的一侧。

[æz; əz] [mə'klʌŋ] [dɪ'skraɪbz] [ˌaɪ 'tiː][ɪn] - .
as McClung describes it in Xiphidium .
作为 麦克朗 描述 它 在 - .

正如 McClung 在 Xiphidium 中所描述的那样。

[ðə; ði]['dɑːrkər][steɪn][ænd; ənd]['regjələr] ['kɑːntʊr] , [ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] [ɪts] ['greɪtər] [saɪz] ,
The darker stain and regular contour , and sometimes its greater size ,
这 较暗 弄脏 和 常规的 轮廓 , 和 有时 它是 更大的 尺寸 ,

较深的污渍和规则的轮廓，有时以及其较大的尺寸，

[meɪd] [ˌaɪ 'tiː][ɪn][moʊst]['steɪdʒɪz][kwaɪt] ['evɪdənt] .

made	it	in	most	stages	quite	evident	.
制成	它	在	最多	阶段	相当	明显	.

在大多数阶段，这一点都很明显。

([biː]) [ˌsaɪtoʊ'plæzmɪk] ['strʌktʃər] .

(	b	)	cytoplasmic	structures	.
(	b	)	细胞质	结构	.

（b）细胞质结构。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɪn][ðə; ðɪ][ˌsaɪtoʊ'plæzmɪk] ['strʌktʃər] [ðæt] ['grɪləs] [ʃoʊz] [sʌm; səm] [θɪŋz] [ðæt] [hæv; həv][nɑːt]

It	is	in	the	cytoplasmic	structures	that	Gryllus	shows	some	things	that	have	not
它	是	在	这	细胞质	结构	那	格里勒斯	演出	一些	事物	那	有	不是

[bɪn] [dɪ'skraɪbd] ,

been	described	,
到过	描述	,

蟋蟀的细胞质结构中展现了一些此前未被描述过的特征。

[soʊ][fɑːr][æz; əz][aɪ] [noʊ] ; [jet] [aɪ]['ɔːlmoʊst] ['hezɪteɪt] [tuː; tə]['entər][ðə; ðɪ] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [kən'sɜːrnɪŋ] [ðə; ðɪ]

so	far	as	I	know	;	yet	I	almost	hesitate	to	enter	the	discussion	concerning	the
所以	远的	作为	我	知道	;	然而	我	几乎	犹豫	到	进入	这	讨论	有关	这

['nebənkeən] ,

nebenkern	,
邻核	,

据我所知；然而，我几乎犹豫是否要参与关于nebenkern的讨论。

[ðə; ðɪ] ['mɪtəsoʊm] , [ðə; ðɪ] ['ɪdiəzoʊm] , [ðə; ðɪ]['ɑːrkəˌplæzəm] , [ðə; ðɪ] [ə'trækʃ(ə)n] [sfɪr] , [ðə; ðɪ]['ækrəˌsoʊm]

the	mitosome	,	the	idiozome	,	the	archoplasm	,	the	attraction	sphere	,	the	acrosome
这	线粒体	,	这	特异字	,	这	古质体	,	这	景点	领域	,	这	顶体

,

,

,

线粒体、原质、原质、吸引球、顶体

[ðə; ðɪ] “ [ˌmaɪtoʊ'kɑːndriən]['kɜːrpər] ” [ænd; ənd] ['ʌðər] ['bɑːdɪz] [wɪtʃ] [hæv; həv] [bɪn] [dɪ'skraɪbd] [ɪn][ðə; ðɪ]

the	“	mitochondrion	körper	”	and	other	bodies	which	have	been	described	in	the
这	“	线粒体	身体	”	和	其他	身体	哪个	有	到过	描述	在	这

['ekstrə] - ['nuːkliər][pɑːrts][ʌv; əv][ðə; ðɪ][dʒɜːrm] - [sel] .

extra	-	nuclear	parts	of	the	germ	-	cell	.
额外的	-	核	部分	的	这	细菌	-	细胞	.

“线粒体”以及在生殖细胞核外部分描述的其他结构。

[bʌt; bət][bɪ'kəz, bɪ'kɔːz][aɪ][hæv; həv] [bɪn] [ʌn'eɪb(ə)l][tuː; tə][faɪnd][ɪn]['eni][ʌv; əv][ðə; ðɪ]['pepərz][ə; eɪ]

But	because	I	have	been	unable	to	find	in	any	of	the	papers	a
但	因为	我	有	到过	无法	到	寻找	在	任何	的	这	文件	一个

[dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][ə; eɪ] ['strʌktʃər] [laɪk][ðə; ðɪ][wʌn][ɪn] ['grɪləs] ,

description	of	a	structure	like	the	one	in	Gryllus	,
描述	的	一个	结构	喜欢	这	一	在	格里勒斯	,

但是，由于我在任何文献中都找不到对格里勒斯所研究的那种结构的描述，

[aɪ][ʃæl; ʃəl][proʊ'siːd][tuː; tə] [dɪ'skraɪb] [ðə; ðɪ] ['nebənkeən] [æz; əz][aɪ][faɪnd][ˌaɪ 'tiː] .

I	shall	proceed	to	describe	the	nebenkern	as	I	find	it	.
我	将	继续	到	描述	这	邻核	作为	我	寻找	它	.

接下来，我将如实描述我发现的nebenkern。

[aɪ][ʃæl; ʃəl][ɪn'tɜːrprət][ðə; ðɪ] [ə'pɪrənsəz] [æz; əz][fɑːr][æz; əz]['pɑːsəb(ə)l] , ['liːvɪŋ] [tuː; tə] ['ʌðər] , [ɔːr]

I	shall	interpret	the	appearances	as	far	as	possible	,	leaving	to	others	,	or
我	将	解释	这	外貌	作为	远的	作为	可能的	,	离开	到	其他的	,	或者

[tuː; tə]['leɪtər] ['efərts] ,

to	later	efforts	,
到	之后	努力	,

我将尽可能地解读这些现象，其余的留给其他人或以后的研究。

[ðə; ði] [kəm'pliːt] ['hɑːməˌnaɪzɪŋ] [ʌv; əv] [ðɪs] ['elɪmənt] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['strʌktʃər] [ʌv; əv] ['ʌðər] ['spiːʃiːz] . [-]

the	complete	harmonizing	of	this	element	with	the	structures	of	other	species	.	[	51	]	-	]
这	完全的	和谐	的	这	元素	和	这	结构	的	其他	物种	.	[				

该元素与其他物种的结构完全协调一致。[51]

[bɪ'fɔːr] [aɪ][proʊ'siːd] , [aɪ] [wʊd] [ˌeɪ diː 'diː][maɪ]['proʊtest] [ə'genst] [ðə; ði] [neɪm] “ ['nebənkeən] ,

Before	I	proceed	,	I	would	add	my	protest	against	the	name	“	nebenkern	,
前	我	继续	,	我	会	添加	我的	反对	反对	这	姓名	“	邻核	,

在我继续之前，我想对“nebenkern”这个名字表示抗议。

” [æz; əz] [vɔɪst] [baɪ]['kælkɪnz] (- -) , ['əːlæŋə] (- -) , [miːvz] (- -) , [ænd; ənd] ['ʌðər] .

”	as	voiced	by	Calkins	(	'	95	)	,	Erlanger	(	'	96	)	,	Meves	(	'	00	)	,	and	others	.
”	作为	配音	经过	卡尔金斯	(	-	-	)	,	埃尔兰格	(	-	-	)	,	梅维斯	(	-	-	)	,	和	其他的	.

”由 Calkins ('95)、Erlanger ('96)、Meves ('00) 等人表达。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɪn'ept][ænd; ənd][nɑːt][æt; ət][ɔːl] [dɪ'skrɪptɪv] [ɔːr] [dɪ'stɪŋktɪv] .

It	is	inapt	and	not	at	all	descriptive	or	distinctive	.
它	是	不称职	和	不是	在	全部	描述性的	或者	独特的	.

它既不恰当，也完全没有描述性或独特性。

[bʌt; bət] [sɪns] [wiː; wi][hæv; həv][ðə; ði][wɜːrd] , [ænd; ənd] [ɪn'vestɪgeɪtəz] [wɪl] [juːz][ˌaɪ 'tiː][tuː; tə] [miːn] ['sʌmθɪŋ] ,

But	since	we	have	the	word	,	and	investigators	will	use	it	to	mean	something	,
但	自从	我们	有	这	单词	,	和	调查人员	将要	使用	它	到	意思是	某物	,

但既然我们有了这个词，调查人员就会用它来表达某种含义，

[aɪ] [θɪŋk] [ˌaɪ 'tiː] [wʊd] [biː; bi][best][tuː; tə] [rɪ'strɪkt] [ðə; ði][wɜːrd] , [æz; əz]['kælkɪnz][ænd; ənd] ['əːlæŋə] [sə'dʒest] ,

I	think	it	would	be	best	to	restrict	the	word	,	as	Calkins	and	Erlanger	suggest	,
我	思考	它	会	是	最好的	到	限制	这	单词	,	作为	卡尔金斯	和	埃尔兰格	建议	,

我认为最好像卡尔金斯和埃兰格建议的那样，限制这个词的使用范围。

[tuː; tə][ðə; ði] [rɪ'meɪnɪŋ] ['spɪnd(ə)l]['faɪbɚz][ænd; ənd] [kə'nektɪv] ['faɪbɚz] [wɪtʃ] [goʊ][tuː; tə] [iːtʃ] ['spɜːrmətɪd][ænd; ənd] [wɪtʃ] [hæv; həv][æn; ən][ɪm'pɔːrt(ə)nt][pɑːrt][ɪn] ['fɔːmiŋ] [ðə; ði][teɪl] ['membreɪn] .

to	the	remaining	spindle	fibers	and	connective	fibers	which	go	to	each	spermatid	and	which	have	an	important	part	in	forming	the	tail	membrane	.
到	这	其余的	主轴	纤维	和	连接词	纤维	哪个	去	到	每个	精子细胞	和	哪个	有	一个	重要的	部分	在	成型	这	尾巴	膜	.

其余的纺锤丝和连接丝连接到每个精子细胞，它们在形成尾膜中起着重要作用。

[aɪ][ʃæl; ʃəl] [rɪ'teɪn] [ðə; ði] [neɪm] [fɔːr; fər][ə; eɪ] ['fɜːrðər] ['riːz(ə)n] ,

I	shall	retain	the	name	for	a	further	reason	,
我	将	保持	这	姓名	为了	一个	更远	原因	,

我保留这个名字还有另一个原因。

[wɪtʃ] [ˌes 'tiː] . [dʒɔːrdʒ] (- -) ['gɪvz] [fɔːr; fər][fɜːrst]['juːzɪŋ][ˌaɪ 'tiː] ,

which	St	.	George	(	'	97	)	gives	for	first	using	it	,
哪个	英石	.	乔治	(	-	-	)	给予	为了	第一的	使用	它	,

圣乔治（97）因首次使用该技术而获奖，

“ ['waɪl, 'wiːl]['siː][daɪ] [freɪʒ] [nɑːx] ['dɚː] [hɚːkənft] ['daiiːz] - ['ɔfən] [lɛst] .

“	weil	sie	die	Frage	nach	der	Herkunft	dieses	Gebildes	offen	lässt	.
“	威尔	西	死	弗拉格	后	德尔	赫尔昆夫特	死亡	-	经常	拉斯特	.

“weil sie die Frage nach der Herkunft dieses Gebildes offen lässt。

” [ə; eɪ] [kəm'pærɪsn] [ʌv; əv][ðə; ði]['lɪtərətʃʊr; 'lɪtrətʃər; 'lɪtrətʃʊr] [wɪl] [kən'vɪns] ['eni] [wʌn] [ðæt] [ðə; ði]['ɔ:rɪdʒɪn]

”	A	comparison	of	the	literature	will	convince	any	one	that	the	origin
”	一个	比较	的	这	文学	将要	说服	任何	一	那	这	起源

[ʌv; əv] [ðɪs] ['elɪmənt] [ɪz] [stɪl] [ə; eɪ] [mʌtʃ] - [dɪ'spju:tɪd] ['kwestʃən] .

of	this	element	is	still	a	much	-	disputed	question	.
的	这	元素	是	仍然	一个	很多	-	争议	问题	.

“只要对相关文献进行比较，任何人都会相信，这一元素的起源仍然是一个备受争议的问题。”

[wʌn] . — ['nebənkeən] .

1	.	—	Nebenkern	.
1	.	—	邻核	.

1.—Nebenkern。

[ðer; ðər][ɑ:r; ər] , [ɪn] ['grɪləs] ['spɜ:rmətɪd] , [tu:] [kwaɪt] ['pɜ:rmənənt] [ænd; ənd]['prɑ:mɪnənt]['ekstrə] -

There	are	,	in	Gryllus	spermatids	,	two	quite	permanent	and	prominent	extra	-
那里	是	,	在	格里勒斯	精子细胞	,	二	相当	永恒的	和	著名的	额外的	-

['nu:kliər] ['bɑ:dɪz] .

nuclear	bodies	.
核	身体	.

在蟋蟀精子细胞中，存在两个相当稳定且突出的核外体。

[ðə; ði]['lɑ:rdʒər][ʌv; əv] [ði:z] [aɪ][ʃæl; ʃəl][kɔ:l] ['nebənkeən] , [bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z][aɪ] [bɪ'li:v] [ˌaɪ 'ti:][ə'rɪdʒɪneɪts]

The	larger	of	these	I	shall	call	nebenkern	,	because	I	believe	it	originates
这	更大的	的	这些	我	将	称呼	邻核	,	因为	我	相信	它	起源于

[frʌm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] ,

from	the	spindle	remains	,
从	这	主轴	遗迹	,

其中较大的那一个我称之为nebenkern，因为我认为它来源于纺锤的残余部分。

[ænd; ənd][goʊz][tu:; tə][fɔ:rm][ðə; ði][teɪl] ['kʌvərɪŋ] .

and	goes	to	form	the	tail	covering	.
和	去	到	形式	这	尾巴	覆盖	.

并最终形成尾部覆盖物。

[ɪts] [bɪ'heɪvjər] [ɪz][æz; əz] ['fɑ:loʊz] :

Its	behavior	is	as	follows	:
它是	行为	是	作为	跟随	:

其行为如下：

[æt; ət][ðə; ði] [bɪ'gɪnɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði] ['telə,feɪz] [ðə; ði]['faɪbɝz] [wɪtʃ] [hæd; həd] [kə'nektɪd] [ðə; ði]

At	the	beginning	of	the	telophase	the	fibers	which	had	connected	the
在	这	开始	的	这	末期	这	纤维	哪个	有	连接	这

['sentrə,soʊm] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [bʌldʒ] [aʊt] [laɪk] ['bærəl] [steɪvz] ,

centrosomes	with	the	chromosomes	bulge	out	like	barrel	staves	,
中心体	和	这	染色体	凸出	出去	喜欢	桶	杖	,

在末期开始时，连接中心体和染色体的纤维像桶板一样向外凸出。

[æz; əz] [hɛŋkɪŋ] (- -) [hæz; həz] [dɪ'skraɪbd] .

as	Henking	(	'	91	)	has	described	.
作为	亨金	(	-	-	)	有	描述	.

正如亨金（91届）所描述的那样。

[ði:z] [breɪk] [lu:s] [frʌm; frəm][ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [ænd; ənd] ['sentrə,soʊm] [æz; əz][ðə; ði] [klɪr] [speɪs]

These	break	loose	from	the	chromosomes	and	centrosomes	as	the	clear	space
这些	休息	松动的	从	这	染色体	和	中心体	作为	这	清除	空间

[bɪ'gɪnz] [tu:; tə][fɔ:rm] [ə'raʊnd] [ðə; ði] ['kroʊmətɪn] [mæs] ([fɪg] .

begins	to	form	around	the	chromatin	mass	(	fig	.
开始	到	形式	大约	这	染色质	大量的	(	如图	.

当染色质团块周围开始形成透明空间时，这些分子便会从染色体和中心体上脱离（图）。

[ˌtuːˈtuː]) ; [bʌt; bət] [ðeɪ] [ɑːr; ər][nɑːt] ['sepəreɪtɪd] ['ɪntuː] [tuː] [rɪŋz] , [æz; əz][ɪn][ə'neɪsə][ænd; ənd]

2	)	;	but	they	are	not	separated	into	two	rings	,	as	in	Anasa	and
2	)	;	但	他们	是	不是	分开	进入	二	戒指	,	作为	在	阿纳萨	和

- .

Pyrrhocoris	.
-	.

2）；但它们不像 Anasa 和 Pyrrhocoris 那样分成两个环。

[æz; əz][ðə; ði][dɪ'vaɪdɪŋ] [sel] ['membreɪn] [ɪz] [fɔːrmd] ,

As	the	dividing	cell	membrane	is	formed	,
作为	这	分割	细胞	膜	是	形成	,

随着细胞分裂膜的形成，

[ðə; ði]['mɪd(ə)l] ['pɔːʃənz] [ʌv; əv][ðə; ði]['faɪbɚz][ɑːr; ər] [drɔːn] [tə'geðər] [ænd; ənd][ðə; ði][soʊ] - [kɔːld] “

the	middle	portions	of	the	fibers	are	drawn	together	and	the	so	-	called	“
这	中间	部分	的	这	纤维	是	绘制	一起	和	这	所以	-	称为	“

[mɪd] - ['bɑːdi] ” [ɪz] [fɔːrmd] .

mid	-	body	”	is	formed	.
中	-	身体	”	是	形成	.

纤维的中间部分被拉到一起，形成所谓的“中体”。

[sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]['faɪbɚz][juˈnaɪt] , [prə'djʊsɪŋ] ['θɪkər] [wʌnz] , [æz; əz] [siːn] [ɪn] [fɪgz] .

Some	of	the	fibers	unite	,	producing	thicker	ones	,	as	seen	in	figs	.
一些	的	这	纤维	团结	,	生产	较厚	一个	,	作为	已见	在	无花果	.

部分纤维结合在一起，形成较粗的纤维，如图所示。

[wʌn] , [ˌtuːˈtuː] , [ænd; ənd][θriː] .

1	,	2	,	and	3	.
1	,	2	,	和	3	.

1、2 和 3。

[ɪn][ðə; ði][læst] - [neɪmd] ['fɪgjər] [sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]['sentrəl]['faɪbɚz] [siːm] [tuː; tə][biː; bi] [stɪl] [juˈnaɪtɪd]

In	the	last	-	named	figure	some	of	the	central	fibers	seem	to	be	still	united
在	这	最后的	-	命名	数字	一些	的	这	中央	纤维	似乎	到	是	仍然	团结的

[wɪð; wɪθ] [ðoʊz] [ʌv; əv][ðə; ði][kəmˈpænjən] ['spɜːrmətɪd] .

with	those	of	the	companion	spermatids	.
和	那些	的	这	伴侣	精子细胞	.

在最后提到的图中，一些中央纤维似乎仍然与伴随精子细胞的纤维相连。

[æz; əz][ðə; ði] ['dɔːtər] - [sel] ['ʃɔːtnz] [ænd; ənd][ðə; ði]['nuːkliəs] [teɪks] [ə; eɪ] [mɔːr] ['sentrəl] [pə'zɪʃ(ə)n]

As	the	daughter	-	cell	shortens	and	the	nucleus	takes	a	more	central	position
作为	这	女儿	-	细胞	缩短	和	这	核	需要	一个	更多的	中央	位置

[ðiːz] ['faɪbɚz][juˈnaɪt] [stɪl] [mɔːr] ,

these	fibers	unite	still	more	,
这些	纤维	团结	仍然	更多的	,

随着子细胞缩短，细胞核位置更加集中，这些纤维连接得更加紧密。

['ʃɔːrt(ə)n] , [bend] [tə'geðər] ([fɪgz] .

shorten	,	bend	together	(	figs	.
缩短	,	弯曲	一起	(	无花果	.

缩短，弯曲在一起（图）。

[fɔːr] , [faɪv] , [ænd; ənd][sɪks]) , [ænd; ənd]['faɪnəli] [ə'suːm] [ðə; ði] [ʃeɪp] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] . ['sɛvən] .

4	,	5	,	and	6	)	,	and	finally	assume	the	shape	shown	in	fig	.	7	.
4	,	5	,	和	6	)	,	和	最后	认为	这	形状	所示	在	如图	.	7	.

4、5 和 6），最后呈现图 7 所示的形状。

[aɪ][ʃæl; ʃəl][kɔːl][ˌaɪ ˈtiː][fɔːr; fər][ðə; ði]['prez(ə)nt][ðə; ði] “ ['straɪeɪtɪd][kən'dɪʃ(ə)n] , ” [ɔːr] ['sɪmpli] “ ['straɪeɪtɪd]
I **shall** **call** **it** **for** **the** **present** **the** **“** **striated** **condition** **,** **”** **or** **simply** **“** **striated**
我 将 称呼 它 为了 这 展示 这 “ 条纹状的 状况 , ” 或者 简单地 “ 条纹状的
['nebənkeən] .
nebenkern **.**
邻核 .

我暂且称之为“条纹状状态”，或者简称为“条纹状副核”。

” [ðə; ði] [ʃeɪp] [rɪ'zemblz] [ðæt] [ʌv; əv][æn; ən] [eg] [wɪð; wɪθ]['ræðər] ['ʃɑːrpli] [drɔːn] - [aʊt]['ɛndz] .
” **The** **shape** **resembles** **that** **of** **an** **egg** **with** **rather** **sharply** **drawn** **-** **out** **ends** **.**
” 这 形状 类似 那 的 一个 蛋 和 相当 尖锐地 绘制 - 出去 结束 .

“它的形状像一个两端尖锐拉长的鸡蛋。”

[ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ɪz]['ɑːkjupaɪd][æt; ət] ['ɪntərvlz] [wɪð; wɪθ] ['diːpli] [-]
The **surface** **is** **occupied** **at** **intervals** **with** **deeply** **[** **52** **]**
这 表面 是 占领 在 间隔 和 深 [-]

表面间歇性地被深[52]占据

['steɪnɪŋ] [laɪnz] [wɪtʃ] [lʊk] [mʌtʃ] [laɪk] [huːps] .
staining **lines** **which** **look** **much** **like** **hoops** **.**
染色 线条 哪个 看 很多 喜欢 篮球 .

看起来像环状的染色线。

[ɪn][moʊst]['keɪsɪz][ðə; ði] [lɔːŋ] ['æksɪs][ʌv; əv][ðə; ði] ['nebənkeən] [ɪz][æt; ət] [raɪt] ['æŋglz] [tuː; tə][ðə; ði]['æksɪs]
In **most** **cases** **the** **long** **axis** **of** **the** **nebenkern** **is** **at** **right** **angles** **to** **the** **axis**
在 最多 案例 这 长的 轴 的 这 邻核 是 在 正确的 角度 到 这 轴
[ʌv; əv][ðə; ði]['spɪnd(ə)l][frʌm; frəm] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː][wʌz; wəz] [fɔːrmd] ,
of **the** **spindle** **from** **which** **it** **was** **formed** **,**
的 这 主轴 从 哪个 它 曾是 形成 ,

在大多数情况下，副核的长轴与其形成所用的纺锤的轴线垂直。

[waɪl] [ðə; ði] , [ɔːr][dɑːrk][laɪnz] , [ɑːr; ər][ɪn] [pleɪnz] ['pærəlel][tuː; tə][ˌaɪ 'tiː] , [æz; əz][ɪz] [siːn] [ɪn] [fɪgz]
while **the** **striæ** **,** **or** **dark** **lines** **,** **are** **in** **planes** **parallel** **to** **it** **,** **as** **is** **seen** **in** **figs**
尽管 这 条纹 , 或者 黑暗的 线条 , 是 在 飞机 平行线 到 它 , 作为 是 已见 在 无花果
.
:
.

而条纹（或暗线）则位于与其平行的平面上，如图所示。

['sɛvən][ænd; ənd] 8a .
7 **and** **8a** **.**
7 和 8a .

7 和 8a。

[ɪn][ə; eɪ][fjuː]['keɪsɪz][ðə; ði][laɪnz][ɑːr; ər]['pærəlel][tuː; tə][ðə; ði] [lɔːŋ] ['æksɪs][ʌv; əv][ðə; ði]['nebənkeən] ,
In **a** **few** **cases** **the** **lines** **are** **parallel** **to** **the** **long** **axis** **of** **the** **nebenkern** **,**
在 一个 很少 案例 这 线条 是 平行线 到 这 长的 轴 的 这 邻核 ,

在少数情况下，这些线与邻核的长轴平行。

[æz; əz] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] .
as **shown** **in** **fig** **.**
作为 所示 在 如图 .

如图所示。

8b . [fɪg] .
8b **.** **Fig** **.**
8b . 如图 .

8b. 图

[naɪn] [ɪg'zɪbɪts] [ə; eɪ]['pɑːrʃ(ə)l][end] [vjuː] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nebənkeən] , [waɪl] [fɪg] .
9 **exhibits** **a** **partial** **end** **view** **of** **the** **nebenkern** **,** **while** **fig** **.**
9 展品 一个 部分的 结尾 看法 的 这 邻核 , 尽管 如图 .

图 9 展示了 nebenkern 的部分端视图，而图 9 则展示了 nebenkern 的部分端视图。

- [ˌreprɪ'zents] [ə; eɪ]['poʊlər] [vjuː] [ɪn][ɔːl] [pleɪnz] .
26 represents a polar view in all planes .
- 代表 一个 极性 看法 在 全部 飞机 .

26 表示所有平面上的极坐标视图。

[ðə; ði]['faɪbɚz][ɪn] [fɪgz] .
The fibers in figs .
这 纤维 在 无花果 .

无花果中的纤维。

[fɔːr][ænd; ənd][faɪv][ɑːr; ər][nɑːt][ɔːl][ɪn][ðə; ði] [seɪm] [pleɪn] , ['gɪvɪŋ] ['friːkwəntli] , [wɪð; wɪθ] ['tʃeɪndʒɪŋ]
4 and 5 are not all in the same plane , giving frequently , with changing
4 和 5 是 不是 全部 在 这 相同的 飞机 , 给予 频繁地 , 和 变化
['foʊkəs] ,
focus ,
重点 ,

4和5并不完全处于同一平面上，它们经常出现，并且焦点不断变化。

[ðə; ði] [ɪm'preʃ(ə)n] [ðæt] [ðə; ði][laɪnz][ɑːr; ər][ðə; ði]['ɛdʒəz, 'ɛdʒɪz][ʌv; əv] [pleɪts] .
the impression that the lines are the edges of plates .
这 印象 那 这 线条 是 这 边缘 的 盘子 .

给人的感觉是这些线条是盘子的边缘。

['iːv(ə)n][ɪn] [fɪgz] .
Even in figs .
甚至 在 无花果 .

即使是无花果。

['sɛvən][ænd; ənd][eɪt] ,
7 and 8 ,
7 和 8 ,

7和8，

[ðə; ði] [ə'pɪrənsəz] [ʃoʊn] [meɪd] [ˌem 'iː] ['hezɪteɪt] [fɔːr; fər][sʌm; səm][taɪm] [bɪ'fɔːr] [aɪ] [derd] [seɪ] [ðæt]
the appearances shown made me hesitate for some time before I dared say that
这 外貌 所示 制成 我 犹豫 为了 一些 时间 前 我 敢于 说 那
[ðə; ði][laɪnz] [ˌreprɪ'zent] [ɑːn][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ænd; ənd][nɑːt] [pleɪts] [ɪk'stendɪŋ] [θruː] [ðə; ði]
the lines represent striæ on the surface and not plates extending through the
这 线条 代表 条纹 在 这 表面 和 不是 盘子 扩展 通过 这
['bɑːdi] .
body .
身体 .

从所呈现的景象来看，我犹豫了好一会儿才敢说，这些线条代表的是体表的条纹，而不是贯穿身体的鳞片。

[bʌt; bət][ðə; ði][end] [vjuːz] ([fɪgz] . [naɪn][ænd; ənd] -) [ænd; ənd][ðə; ði] [tuː] ['drɔɪŋz] [ɪn][fɪg] .
But the end views (figs . 9 and 26) and the two drawings in fig .
但 这 结尾 浏览 (无花果 . 9 和 -) 和 这 二 图画 在 如图 .

但是端视图（图 9 和图 26）以及图中的两幅图。

- [ʃoʊ] ['klɪrli] [ðæt] [wiː; wi][ɑːr; ər] ['diːlɪŋ] [wɪð; wɪθ] [ɪn'sɜːrkl] [huːps] [ænd; ənd][nɑːt][dɪ'vaɪdɪŋ]
19 show clearly that we are dealing with encircling hoops and not dividing
- 展示 清楚地 那 我们 是 处理 和 包围 篮球 和 不是 分割
[pleɪts] .
plates .
盘子 .

图 19 清楚地表明，我们处理的是环绕的圆环，而不是分隔的圆盘。

[dʒʌst] [haʊ] [ɔːr] [waɪ] [ðə; ði]['faɪbɚz][bend][ænd; ənd] [ə'suːm] [ðə; ði] [ʃeɪp] [ʌv; əv] [fɪgz] .
Just how or why the fibers bend and assume the shape of figs .
只是 如何 或者为什么 这 纤维 弯曲 和 认为 这 形状 的 无花果 .

纤维究竟是如何弯曲并呈现出无花果形状的?

['sɛvən][ænd; ənd][eɪt]

7	and	8
7	和	8

7和8

[aɪ][ˌeɪ 'em][nɑ:t]['eɪb(ə)l][tu:; tə][seɪ] , [bʌt; bət][aɪ][ˌeɪ 'em] [ʃʊr] [ˌaɪ 'ti:][ɪz][nɑ:t][æn; ən]['ɑ:rtɪfækt] ,

I	am	not	able	to	say	,	but	I	am	sure	it	is	not	an	artefact	,
我	是	不是	有能力的	到	说	,	但	我	是	当然	它	是	不是	一个	文物	,

我无法断定，但我确信它不是文物。

[æz; əz] [maɪt] [bi:; bi][sə'poʊzd; sə'poʊzɪd] , [bɪ'kəz, bɪ'kɔ:z][aɪ][hæv; həv][faʊnd] [ðem; ðəm] ['ɔkjupaiŋ] [hoʊl]

as	might	be	supposed	,	because	I	have	found	them	occupying	whole
作为	可能	是	据称	,	因为	我	有	成立	他们	占领	所有的

[sɪsts] [ʌv; əv] ['sevrəl] ['testi:z] ,

cysts	of	several	testes	,
囊肿	的	一些	睾丸	,

正如人们所料，因为我发现它们占据了几个睾丸的整个囊肿。

[ænd; ənd] ['nɪrli] [ɔ:l][ʌv; əv][ðem; ðəm][wɜ:r; wər][æz; əz]['regjələr][ænd; ənd] ['defɪnət] [æz; əz][fɪg] .

and	nearly	all	of	them	were	as	regular	and	definite	as	fig	.
和	几乎	全部	的	他们	是	作为	常规的	和	定	作为	如图	.

几乎所有的都像无花果一样规则、明确。

['sɛvən] . [[ə; eɪ]]

7	.	[	A	]
7	.	[	一个	]

7.[A]

[aɪ][hæv; həv] [faʊnd] [ðə; ði] ['nebənkeən] [ɪn][ɪts] ['pɜ:rfɪkt] [kən'dɪʃ(ə)n] ([fɪg] .

I	have	found	the	nebenkern	in	its	perfect	condition	(	fig	.
我	有	成立	这	邻核	在	它是	完美的	状况	(	如图	.

我找到了状态完美的nebenkern（图）。

['sɛvən]) ['oʊnli][ɪn] [mə'tɪriəl] [fɪkst] [ɪn] ['flɛmɪŋ] ; [ɔ:l'ðoʊ] - [fɪk'seɪʃn] [ʃoʊd] [sʌm; səm]

7	)	only	in	material	fixed	in	Flemming	;	although	Zenker's	fixation	showed	some
7	)	仅有的	在	材料	固定的	在	弗莱明	;	虽然	-	固定	显示	一些

[ʌv; əv][ðə; ði] ['breɪkɪŋ] - [ʌp]['steɪʤɪz] .

of	the	breaking	-	up	stages	.
的	这	打破	-	向上	阶段	.

7) 仅在弗莱明固定的材料中；尽管曾克固定的材料显示出一些破碎阶段。

[ðɪs] [meɪ] [bi:; bi] [du:] ['pɑ:rtli][tu:; tə] ['pu:rɝ] [fɪk'seɪʃn] [ɪn] ['ʌðər] ['mɪkstʃɝz] [ænd; ənd]['pɑ:rtli][tu:; tə]

This	may	be	due	partly	to	poorer	fixation	in	other	mixtures	and	partly	to
这	可能	是	到期的	部分	到	贫穷	固定	在	其他	混合物	和	部分	到

[tʃæns] ,

chance	,
机会	,

这可能部分是由于其他混合物中固定效果较差造成的，部分是由于偶然因素造成的。

[æz; əz][nɑ:t][soʊ] ['meni] ['testi:z] [fɪkst] [ɪn] ['ʌðər] ['eɪdʒənts][wɜ:r; wər][ɪg'zæmɪnd] ,

as	not	so	many	testes	fixed	in	other	agents	were	examined	,
作为	不是	所以	许多	睾丸	固定的	在	其他	代理人	是	检查	,

因为没有检查那么多固定于其他载体中的睾丸，

[ænd; ənd][ðə; ði] [ə'pɪrəns] ['evɪdəntli] [ˌreprɪ'zents] [ə; eɪ] ['veri] [bri:f] [steɪʤ] .

and	the	appearance	evidently	represents	a	very	brief	stage	.
和	这	外貌	显然	代表	一个	非常	简短的	阶段	.

而且这种出现显然只代表一个非常短暂的阶段。

[ði:z] ['faɪbɝz] [naʊ] [bɪ'gɪn] [tu:; tə] [breɪk] [ʌp] ,

These	fibers	now	begin	to	break	up	,
这些	纤维	现在	开始	到	休息	向上	,

这些纤维开始断裂，

[ænd; ənd][wiː; wi][get] ['fɪgjərz] [ðæt] [rɪ'maɪnd][wʌn][ʌv; əv] - “ [ˌmaɪtoʊ'kɑːndriən]['kɜːrpər] ” ; [ðæt][ɪz]

and	we	get	figures	that	remind	one	of	Meves's	“	mitochondrion	körper	”	;	that	is
和	我们	得到	数据	那	提醒	一	的	-	“	线粒体	身体	”	；	那	是

，

，

，

我们得到的数据让人联想到梅维斯的“线粒体”；也就是说，

[ə; eɪ]['dɑːrkər] ['steɪnɪŋ] ['sentər][ænd; ənd][英 ['reɪdɪeɪtɪŋ] 美 ['reɪdɪeɪtɪŋ][laɪnz][tuː; tə][ðə; ði]['aʊtər] [rɪŋ] .

a	darker	staining	center	and	radiating	lines	to	the	outer	ring	.
一个	较暗	染色	中心	和	散热	线条	到	这	外	戒指	.

中心颜色较深，并向外环放射状延伸。

([fɪg] . - .)

(	Fig	.	11	.	)
(	如图	.	-	.	)

（图11）

['sʌmtaɪmz] ['steɪdʒɪz][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['leɪtər] [rɪ'kɔːl] - “ ['blækberi] [steɪdʒ] .

Sometimes	stages	a	little	later	recall	Paulmier's	“	blackberry	stage	.
有时	阶段	一个	小的	之后	记起	-	“	黑莓	阶段	.

有时，稍晚一些的阶段会让人想起保尔米尔的“黑莓阶段”。

” ([fɪgz] . - [ænd; ənd] - .) [fɪg] .

”	(	Figs	.	12	and	25	.	)	Fig	.
”	(无花果	.	-		和	-	.	)	如图	.

（图 12 和图 25。）图。

19a [ɪz][ə; eɪ] ['sɜːrfɪs] [vjuː] [ænd; ənd][fɪg] .

19a	is	a	surface	view	and	fig	.
19a	是	一个	表面	看法	和	如图	.

19a 是表面视图，图。

19b [æn; ən]['ɑːptɪk(ə)l]['sekʃ(ə)n][ʌv; əv][ə; eɪ]['nebənkeən] [ðæt][ɪz][ɪn][ðə; ði]['prɑːses][ʌv; əv] ['breɪkɪŋ] [ʌp] .

19b	an	optical	section	of	a	nebenkern	that	is	in	the	process	of	breaking	up	.
19b	一个	光学的	部分	的	一个	邻核	那	是	在	这	过程	的	打破	向上	.

19b 正在破碎的核的光学切面。

[fɪgz] . - [ænd; ənd] - [hæv; həv][ə; eɪ][pɑːrt][ʌv; əv][wʌn][end][kʌt][ɔːf] , [waɪl] [fɪg] .

Figs	.	20	and	21	have	a	part	of	one	end	cut	off	,	while	fig	.
无花果	.	-	和	-	有	一个	部分	的	一	结尾	切	离开	,	尽管	如图	.

图 20 和图 21 的一端被切掉了一部分，而图 20 和图 21 则完全被切掉了一端的一部分。

- [ɪz][ə; eɪ]['poʊlər] [vjuː] .

23	is	a	polar	view	.
-	是	一个	极性	看法	.

23 是极地视角。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

- [ɪz]['prɑːbəbli][ə; eɪ] ['fɔːmiŋ] ['blækberi] [steɪdʒ] . [-]

22	is	probably	a	forming	blackberry	stage	.	[	53	]
-	是	大概	一个	成型	黑莓	阶段	.	[	-	]

22 可能是黑莓的形成阶段。[53]

[ɔːl][ðə; ði] [ə'bʌv] [ɑːr; ər] [briːf] ['steɪdʒɪz] , [ænd; ənd][wiː; wi] [suːn] [get][ðə; ði] [ə'pɪrəns] [ʌv; əv][fɪgz] . -

All	the	above	are	brief	stages	,	and	we	soon	get	the	appearance	of	figs	.	13
全部	这	多于	是	简短的	阶段	,	和	我们	很快	得到	这	外貌	的	无花果	.	-

- - .

-	16	.
-	-	.

以上所有阶段都很短暂，我们很快就看到了图 13-16 所示的情况。

[hɪr] [wiː; wi][hæv; həv][ðə; ði]['dɑːrkli] ['steɪnɪŋ] ['sentrəl] [bɔːl] [sə'raʊndɪd] [baɪ][ə; eɪ] [klɪr] [speɪs] ,

Here	we	have	the	darkly	staining	central	ball	surrounded	by	a	clear	space	,
这里	我们	有	这	黑暗	染色	中央	球	包围	经过	一个	清除	空间	,

这里可以看到，中心球体颜色较深，周围环绕着一片空白区域。

[ɪn'kloʊzd] [baɪ][ə; eɪ] [rɪŋ] , [æz; əz] [miːvz] (- -) [faʊnd] [ˌaɪ 'tiː][ɪn] - .

enclosed	by	a	ring	,	as	Meves	(	'	00	)	found	it	in	Pygæra	.
内	经过	一个	戒指	,	作为	梅维斯	(	-	-	)	成立	它	在	-	.

被一个环包围着，正如 Meves ('00) 在 Pygæra 发现的那样。

[ðə; ði]['sentrəl] [bɔːl] ['sʌmtaɪmz] [ʃoʊz] ['vækjʊˌoʊlz] ([fɪg] . -) , [bʌt; bət][moʊst] ['friːkwəntli] [steɪnz]

The	central	ball	sometimes	shows	vacuoles	(	fig	.	16	)	,	but	most	frequently	stains
这	中央	球	有时	演出	液泡	(	如图	.	-	)	,	但	最多	频繁地	污渍

[æz; əz][wʌn] [mæs] .

as	one	mass	.
作为	一	大量的	.

中央球有时会显示空泡（图 16），但最常染色为一个整体。

[ɪn][sʌm; səm] [sɪsts] [wɪð; wɪθ] ['sɛlz] [rɪ'zemblɪŋ] [fɪg] .

In	some	cysts	with	cells	resembling	fig	.
在	一些	囊肿	和	细胞	类似	如图	.

在一些囊肿中，细胞类似于无花果。

- , [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['dɪfɪkəlt] [tuː; tə] [dɪ'stɪŋgwɪʃ] [bɪ'twiːn] ['nuːkliəs] [ænd; ənd] ['nebənkeən] ,

16	,	it	is	difficult	to	distinguish	between	nucleus	and	nebenkern	,
-	,	它	是	难的	到	区分	之间	核	和	邻核	,

16、很难区分细胞核和核外体，

[jet] [ðə; ði] ['lætɚz] [steɪn][ɪz]['nevər][æz; əz] [ɪn'tens] [æz; əz] [ðæt] [ʌv; əv] ['kroʊmətɪn] .

yet	the	latter's	stain	is	never	as	intense	as	that	of	chromatin	.
然而	这	后者的	弄脏	是	绝不	作为	激烈的	作为	那	的	染色质	.

然而，后者的染色强度永远不如染色质的染色强度。

[ðə; ði]['steɪdʒɪz] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪgz] .

The	stages	shown	in	figs	.
这	阶段	所示	在	无花果	.

图示阶段

- [ænd; ənd] - [pər'sɪst][fɔːr; fər][ə; eɪ] [lɔːŋ] [taɪm] ,

13	and	14	persist	for	a	long	time	,
-	和	-	坚持	为了	一个	长的	时间	,

第13和14节持续了很长时间，

[ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː][ɪz]['prɑːbəb(ə)l] [ðæt] [ðɪs] [ɪz][ðə; ði][end][ʌv; əv][ðə; ði] ['teləˌfeɪz] [ænd; ənd][ðə; ði]

and	it	is	probable	that	this	is	the	end	of	the	telophase	and	the
和	它	是	可能	那	这	是	这	结尾	的	这	末期	和	这

[bɪ'gɪnɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['spɜːrmətɪd] [ˌtrænsfɚ'meɪʃənz] .

beginning	of	the	spermatid	transformations	.
开始	的	这	精子细胞	转变	.

这很可能是末期结束和精子细胞转化的开始。

[aɪ][hæv; həv] ['triːtɪd] [ðə; ði] [ə'bʌv] [mɔːr] [ɪn]['diːteɪl][ænd; ənd] [ʃoʊn] [mɔːr] ['drɔɪŋz] [ðæn; ðən][ɪts]
I have treated the above more in detail and shown more drawings than its
我 有 治疗 这 多于 更多的 在 细节 和 所示 更多的 图画 比 它是
[ɪm'pɔːrt(ə)ns] [meɪ] [dɪ'zɜːrv] ,
importance may deserve ,
重要性 可能 应得 ,

我对上述内容进行了过于详细的阐述，并展示了比其重要性所应有的更多的图纸。

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː][ɪz][ɪn] [ðiːz] ['steɪdʒɪz][ðæt] ['grɪləs] [siːmz] [tuː; tə] ['dɪfər] [frʌm; frəm] ['ʌðər] ['spiːʃiːz] ,
but it is in these stages that Gryllus seems to differ from other species ,
但 它 是 在 这些 阶段 那 格里勒斯 似乎 到 不同 从 其他 物种 ,

但正是在这些阶段，蟋蟀似乎与其他物种有所不同。

[ænd; ənd][aɪ][hæv; həv][traɪd][tuː; tə] [dɪ'skraɪb] [ænd; ənd] ['ɪləstreɪt] [ðə; ði] [ə'pɪrənsəz] [ænd; ənd]
and I have tried to describe and illustrate the appearances and
和 我 有 尝试 到 描述 和 阐明 这 外貌 和
['tʃeɪndʒɪz] ['fʊli] .
changes fully .
变化 完全 .

我已经尽力全面地描述和说明其外观和变化。

[æz; əz][ðə; ði] [sel] [ɪ'lɔːŋˌgeɪts] , [ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [grəuz] [aʊt] , [ðə; ði] ['nebənkeən] [ə'proʊtʃɪz]
As the cell elongates , the axial filament grows out , the nebenkern approaches
作为 这 细胞 拉长 , 这 轴向 灯丝 生长 出去 , 这 邻核 方法
[ˌaɪ 'tiː] ,
it ,
它 ,

随着细胞伸长，轴丝向外生长，副核向其靠近。

[ænd; ənd][ə; eɪ]['dʒʌŋkʃ(ə)n][ɪz][ɪ'fɛktəd, ɪ'fɛktɪd, 'iːfɛktəd, 'iːfɛktɪd][ɪn] [sʌtʃ] [ə; eɪ] [weɪ] [ðæt] [ðə; ði]['æksiəl]
and a junction is effected in such a way that the axial
和 一个 交汇处 是 受影响 在 这样的 一个 方式 那 这 轴向
['fɪləmənt] [rʌnz] ['oʊvər][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nebənkeən] .
filament runs over the surface of the nebenkern .
灯丝 跑步 超过 这 表面 的 这 邻核 .

连接方式使得轴向细丝在邻核表面延伸。

([fɪgz] . - , - , - , [ænd; ənd] - .)
(Figs . 18 , 27 , 28 , and 30 .)
(无花果 . - , - , - , 和 - .)

（图 18、27、28 和 30。）

[æt; ət][fɜːrst][ðə; ði] ['nebənkeən] [ɪz] [stɪl] ['ɔːlmoʊst] [raʊnd] ,
At first the nebenkern is still almost round ,
在 第一的 这 邻核 是 仍然 几乎 圆形的 ,

起初，nebenkern 几乎还是圆形的，

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː] [bɪ'gɪnz] [tuː; tə] [ɪ'lɔːŋgeɪt] [ænd; ənd][ðə; ði][dɑːrk] ['ɪnər] [bɔːl] [sendz] [aʊt][ə; eɪ] [proʊ'truːʒn]
but it begins to elongate and the dark inner ball sends out a protrusion
但 它 开始 到 拉长 和 这 黑暗的 内 球 发送 出去 一个 突出
[tuː; tə][ðə; ði] ['nuːkliəs] ,
to the nucleus ,
到 这 核 ,

但它开始拉长，内部的黑色球体向细胞核伸出一个突起，

[ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] [bæk] [tuː; tə][ðə; ði] [pɔɪnt] [ʌv; əv] [ˌsepə'reɪʃn] [bɪ'twiːn] [ðə; ði][ɪk'stɜːrn(ə)l] ['envəloʊp]
and sometimes back to the point of separation between the external envelope
和 有时 后退 到 这 观点 的 分离 之间 这 外部的 信封
[ænd; ənd][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] .
and the axial filament .
和 这 轴向 灯丝 .

有时甚至回到外壳与轴向丝状体分离的点。

[ðə; ði][ˌaʊt'saɪd] [rɪŋ] [ˌdisə'piəz] [ænd; ənd][ðə; ði][dɑ:rk] [mæs] [mu:vz] [daʊn] [ðə; ði]['æksiəl]['fɪləmənt] .

The	outside	ring	disappears	and	the	dark	mass	moves	down	the	axial	filament	.
这	外部	戒指	消失	和	这	黑暗的	大量的	移动	向下	这	轴向	灯丝	.

外环消失，暗物质沿轴向丝状物向下移动。

([fɪg] . - .)

(	Fig	.	31	.	)
(	如图	.	-	.	)

（图 31）

[ɪn] ['meni] ['keɪsɪz][ˌaɪ 'ti:] [breɪks] [ʌp]['ɪntu:] ['sevrəl] [smɔ:l] [drɑ:ps] ,

In	many	cases	it	breaks	up	into	several	small	drops	,
在	许多	案例	它	休息	向上	进入	一些	小的	滴	,

很多情况下，它会分裂成几个小液滴。

[wɪtʃ] [ə'pɪr] [æt; ət] ['ɪntərvlz] [ɑ:n][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənts] .

which	appear	at	intervals	on	the	axial	filaments	.
哪个	出现	在	间隔	在	这	轴向	丝状物	.

它们以间隔的方式出现在轴向丝状体上。

([fɪgz] . - [ænd; ənd] - .)

(	Figs	.	34	and	36	.	)
(	无花果	.	-	和	-	.	)

（图 34 和图 36。）

[ɪn][fɪg] .

In	fig	.
在	如图	.

如图所示。

- [ɪz] [si:n] [sʌtʃ] [ə; eɪ] ['hæŋɪŋ] [drɑ:p] .

38	is	seen	such	a	hanging	drop	.
-	是	已见	这样的	一个	绞刑	降低	.

38 看起来像是一滴悬而未决的水滴。

[ɪn] [ðɪs] [wei] [ðə; ði] ['nebənkeən] [mə'tɪrɪəl] [ɪz][dɪ'strɪbju:tɪd]['oʊvər][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [ænd; ənd][fɔ:rmz]

In	this	way	the	nebenkern	material	is	distributed	over	the	axial	filament	and	forms
在	这	方式	这	邻核	材料	是	分布式	超过	这	轴向	灯丝	和	表格

[ə; eɪ] [ʃi:θ] [ə'raʊnd] [ˌaɪ 'ti:] .

a	sheath	around	it	.
一个	鞘	大约	它	.

这样，核外物质就分布在轴向丝上，并在其周围形成鞘。

[[ə; eɪ]]

[	A	]
[	一个	]

[一个]

[prə'fesər] [mə'klʌŋ] , ['mɪstər] . ['sʌtən] , [ænd; ənd]['mɪstər] . [blækmæn] , [ʌv; əv]['kænzəs][ˌju:nɪ'vɜ:rsəti] ,

Professor	McClung	,	Mr	.	Sutton	,	and	Mr	.	Blackman	,	of	Kansas	University	,
教授	麦克朗	,	先生	.	萨顿	,	和	先生	.	布莱克曼	,	的	堪萨斯州	大学	,

[ænd; ənd]['dɑ:ktər][tʃaɪld][ænd; ənd]['mɪstər] . ['hɑ:rpər] ,

and	Doctor	Child	and	Mr	.	Harper	,
和	医生	孩子	和	先生	.	哈珀	,

堪萨斯大学的麦克朗教授、萨顿先生和布莱克曼先生，以及查尔德医生和哈珀先生

[ʌv; əv][ʃɪ'kɑ:goʊ][ˌju:nɪ'vɜ:rsəti] , [hæv; həv] [si:n] [maɪ] [ˌprepə'reɪʃnz] ,

of	Chicago	University	,	have	seen	my	preparations	,
的	芝加哥	大学	,	有	已见	我的	准备工作	,

芝加哥大学的各位，看过我的准备工作，

[ænd; ənd][ɔːl][kənˈfɜːrm][maɪ] [ˈsteɪtmənt] [ðæt][ðə; ði] [əˈpɪrəns] [ɪz][nɑːt][æn; ən][ˈɑːrtɪfækt] .

and	all	confirm	my	statement	that	the	appearance	is	not	an	artefact	.
和	全部	确认	我的	陈述	那	这	外貌	是	不是	一个	文物	.

所有这些都证实了我的说法，即这种外观并非人工制品。

[ˌtuːˈtuː] . — [ðə; ði][ˈækrəˌsoʊm] .

2	.	—	The	Acrosome	.
2	.	—	这	顶体	.

2.—顶体。

[ðə; ði][ˈsekənd][ˈekstrə] - [ˈnuːkliər][ˈbɑːdi][aɪ][ʃæl; ʃəl][kɔːl][ðə; ði][ˈækrəˌsoʊm] ,

The	second	extra	-	nuclear	body	I	shall	call	the	acrosome	,
这	第二	额外的	-	核	身体	我	将	称呼	这	顶体	,

我将第二个核外结构称为顶体。

[æz; əz][ˌaɪ ˈtiː][fɔːrmz][ðə; ði] [pɔɪnt] [ʌv; əv][ðə; ði][ˌspɜːrmətəˈzoʊən] [hed] .

as	it	forms	the	point	of	the	spermatozoon	head	.
作为	它	表格	这	观点	的	这	精子	头	.

它构成精子头部的尖端。

[aɪ][kʊd; kəd][nɑːt] [treɪs] [ɪts][ˈɔːrɪdʒɪn] ,

I	could	not	trace	its	origin	,
我	可以	不是	痕迹	它是	起源	,

我无法追溯它的来源。

[bɪˈkəz, bɪˈkɔːz][ðə; ði] [fɪkˈseɪʃn] [wʌz; wəz][nɑːt] [ˈdefɪnət] [ɪn][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði] [ˈɜːrli] [ˈsteɪdʒɪz] .

because	the	fixation	was	not	definite	in	some	of	the	early	stages	.
因为	这	固定	曾是	不是	定	在	一些	的	这	早期的	阶段	.

因为在早期的一些阶段，固定并不明确。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

[fɔːr] [ʃoʊz] [ə; eɪ] [smɔːl] , [ˈdɑːrkli] [ˈsteɪnɪŋ] [ˈbɑːdi] , [wɪtʃ] [meɪ] [biː; bi][ə; eɪ] [ˈsentrəˌsoʊm] ,

4	shows	a	small	,	darkly	staining	body	,	which	may	be	a	centrosome	,
4	演出	一个	小的	,	黑暗	染色	身体	,	哪个	可能	是	一个	中心体	,

图4显示了一个小的、染色较深的体，这可能是中心体。

[bʌt; bət] [mɔːr] [ˈlaɪkli] [ɪz][ðə; ði] [bɪˈgɪnɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][ˈækrəˌsoʊm] , [ʌv; əv] [wɪtʃ] [fɪgz] .

but	more	likely	is	the	beginning	of	the	acrosome	,	of	which	figs	.
但	更多的	可能	是	这	开始	的	这	顶体	,	的	哪个	无花果	.

但更有可能是顶体的起始部分，如图所示。

[ˈsɛvən] , [naɪn][ænd; ənd] - [ʃoʊ] [dɪˈveləpɪŋ] [ˈsteɪdʒɪz] , [ænd; ənd] [fɪgz] .

7	,	9	and	10	show	developing	stages	,	and	figs	.
7	,	9	和	-	展示	发展	阶段	,	和	无花果	.

图 7、9 和 10 显示了发育阶段，图 10 显示了发育阶段。

- , - [ænd; ənd] - [mɔːr] [ədˈvænst] [wʌnz] .

11	,	13	and	15	more	advanced	ones	.
-	,	-	和	-	更多的	先进的	一个	.

还有 11、13 和 15 个更高级的题目。

[ˈsʌmtaɪmz] [ðə; ði][ˈsentrəl][ˈpɔːrʃ(ə)n][steɪnz][ˈdɑːrkəst] ([fɪgz] .

Sometimes	the	central	portion	stains	darkest	(	figs	.
有时	这	中央	部分	污渍	最黑暗的	(	无花果	.

有时中心部分染色最深（图）。

- , - , [ænd; ənd] -) ,

11	,	32	,	and	36	)	,
-	,	-	,	和	-	)	,

11、32 和 36)，

[bʌt; bət] [mɔːr] ['friːkwəntli] [ðer; ðər][ɪz][ə; eɪ][smɔːl] ['klɪrər] [speɪs] [ɪn][ðə; ði]['sentər] [sə'raʊndɪd] [baɪ][ə; eɪ]
but **more** **frequently** **there** **is** **a** **small** **clearer** **space** **in** **the** **center** **surrounded** **by** **a**
但 更多的 频繁地 那里 是 一个 小的 更清晰 空间 在 这 中心 包围 经过 一个
[rɪŋ] [ɔːr][bænd][ʌv; əv]['dɑːrkər] [mə'tɪriəl] .
ring **or** **band** **of** **darker** **material** **.**
戒指 或者 乐队 的 较暗 材料 .

但更常见的情况是，中心有一个较小的较干净的空间，周围环绕着一圈或一带较暗的物质。

([fɪgz] . - , - , - , [ænd; ənd] - .)
(Figs . 10 , 13 , 27 , and 30 .)
(无花果 . - , - , - , 和 - .)

（图 10、13、27 和 30。）

[ðɪs] [rɪŋ] ['juːʒuəli; 'juːʒəli] [steɪnz]['dɑːrkər][ɑːn][wʌn][saɪd] , ['veri]['ɔːf(ə)n][ɑːn][ðə; ði][saɪd] [tɔːrd] [ðə; ði]
This **ring** **usually** **stains** **darker** **on** **one** **side** **,** **very** **often** **on** **the** **side** **toward** **the**
这 戒指 通常 污渍 较暗 在 一 边 , 非常 经常 在 这 边 朝向 这
['nuːkliəs] . [-]
nucleus **.** **[** **54** **]**
核 . [-]

该环的一侧通常会被染成较深的颜色，而且往往是靠近细胞核的一侧。[54]

[ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n] , [wɪtʃ] [ɪz] , [wɪð; wɪθ][fjuː] [ɪk'sepʃənz] , [ɪn][ðə; ði]['æŋg(ə)l] [bɪ'twiːn] [ðə; ði]['nuːkliəs]
The **position** **,** **which** **is** **,** **with** **few** **exceptions** **,** **in** **the** **angle** **between** **the** **nucleus**
这 位置 , 哪个 是 , 和 很少 例外情况 , 在 这 角度 之间 这 核
[ænd; ənd][ðə; ði] ['nebənkeən] ,
and **the** **nebenkern** **,**
和 这 邻核 ,

该位置，除少数例外情况外，是指细胞核与邻核之间的角度，

[in'djuːsiz][ˌem 'iː][tuː; tə] [kən'sɪdər] [ðə; ði] ['dɪfrəntli] ['steɪnɪŋ] ['bɑːdɪz] [æz; əz][ðə; ði] [seɪm] ['ɔːrgən][ʌv; əv]
induces **me** **to** **consider** **the** **differently** **staining** **bodies** **as** **the** **same** **organ** **of**
诱导 我 到 考虑 这 不同 染色 身体 作为 这 相同的 器官 的
[ðə; ði] [sel] .
the **cell** **.**
这 细胞 .

这让我认为染色不同的物体是细胞的同一器官。

[fɔːr; fər][sʌm; səm] [taɪm] ['æftər][ðə; ði] ['nebənkeən] [hæz; həz] ['dɪsə'pɪrd] [ðə; ði]['ækrəˌsoʊm] [kiːps] [ɪts]
For **some** **time** **after** **the** **nebenkern** **has** **disappeared** **the** **acrosome** **keeps** **its**
为了 一些 时间 后 这 邻核 有 消失 这 顶体 保持 它是
[pə'zɪʃ(ə)n] ;
position **;**
位置 ;

副核消失后，顶体仍会保持其位置一段时间；

[ðen] [ˌaɪ 'tiː] [ə'proʊtʃɪz] [ðə; ði]['nuːkliər] [wɔːl] , ['flætnz] [ə'genst] [ˌaɪ 'tiː] , [ænd; ənd]['leɪtər] ['wɔndəz]
then **it** **approaches** **the** **nuclear** **wall** **,** **flattens** **against** **it** **,** **and** **later** **wanders**
然后 它 方法 这 核 墙 , 扁平 反对 它 , 和 之后 漫游
[tuː; tə][ðə; ði]['æpɪkəl][end] ,
to **the** **apical** **end** **,**
到 这 顶端 结尾 ,

然后它接近核壁，紧贴核壁，之后游走到顶端。

[wer] [ˌaɪ 'tiː][fɔːrmz][ðə; ði][tɪp][ʌv; əv][ðə; ði][ˌspɜːrmətə'zoʊən] .
where **it** **forms** **the** **tip** **of** **the** **spermatozoon** **.**
在哪里 它 表格 这 提示 的 这 精子 .

它形成精子的顶端。

([siː] [fɪgz] .
(See figs .
(看 无花果 .

（见图）

- - - [ænd; ənd] - - - .)
32 - 36 and 39 - 42 .)
- - - 和 - - - .)

32-36 和 39-42。）

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

- [ʃoʊz] [ðə; ði]['ækrəˌsoʊm] [bæk] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nebənkeən] .
16 shows the acrosome back of the nebenkern .
- 演出 这 顶体 后退 的 这 邻核 .

图 16 显示了副核的顶体背面。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][nɑːt][æn; ən]['aɪsəleɪtɪd][ɪg'zæmp(ə)l] , [stɪl] , [aɪ] [θɪŋk] , [ˌaɪ 'tiː][ɪz][æn; ən][ˌæbnɔːr'mæləti] .
It is not an isolated example , still , I think , it is an abnormality .
它 是 不是 一个 孤立 例子 , 仍然 , 我 思考 , 它 是 一个 紊乱 etc. .

这并非个例，但我认为，这仍然是一种异常现象。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

- [ʃoʊz] [æn; ən] [ə'pærənt] [dɪ'vɪʒ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði]['ækrəˌsoʊm] .
37 shows an apparent division of the acrosome .
- 演出 一个 明显 分配 的 这 顶体 .

图 37 显示了顶体的明显分裂。

[aɪ][dɪd][nɑːt] [siː] [ɪ'nʌf] ['instənsiz] [tuː; tə] [kən'sɪdər] [ˌaɪ 'tiː][ə; eɪ]['regjələr] [ə'kɜːrəns] .
I did not see enough instances to consider it a regular occurrence .
我 做过 不是 看 足够的 实例 到 考虑 它 一个 常规的 发生 .

我没有看到足够多的案例，不足以将其视为常见现象。

[θriː] . — [ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] .
3 . — The Axial Filament .
3 . — 这 轴向 灯丝 .

3.—轴丝。

[æz; əz][ðə; ði] [sel] [ɪz] [ɪ'lɔːŋgeɪtɪŋ] , [ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [ɪz] [siːn] [ə'pærəntli] ['groʊɪŋ] [aʊt] [ʌv; əv]
As the cell is elongating , the axial filament is seen apparently growing out of
[ðə; ði] ['nuːkliəs] .
the nucleus .
这 核 .

随着细胞伸长，可以看到轴丝明显从细胞核中生长出来。

[aɪ][duː][nɑːt] [miːn] [tuː; tə] [seɪ] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [grəuz] [aʊt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nuːkliər] ['sʌbstəns] ,
I do not mean to say that it grows out of the nuclear substance ,
我 做 不是 意思是 到 说 那 它 生长 出去 的 这 核 物质 ,

我并不是说它是从核物质中生长出来的，

[bʌt; bət][ɪn]['ɔːlmoʊst] ['evri] [sel] [əb'zɜːrvd] , [wer] [ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [wʌz; wəz] [ˌɪnkəm'pliːt] ,
but in almost every cell observed , where the axial filament was incomplete ,
但 在 几乎 每一个 细胞 观察到 , 在哪里 这 轴向 灯丝 曾是 未完成 ,

但在观察到的几乎所有细胞中，轴向丝状体都是不完整的。

[ðer; ðər][wʌz; wəz]['ræðər][ə; eɪ][lɑːrdʒ][mæs][ʌv; əv]['kroʊmətɪn] ['gæðərd] [æt; ət][ðə; ði][pleɪs] [wer]

there	was	rather	a	large	mass	of	chromatin	gathered	at	the	place	where
那里	曾是	相当	一个	大的	大量的	的	染色质	聚集	在	这	地方	在哪里

[ðə; ði]['æksiəl]['fɪləmənt][wʌz; wəz] [ə'tætʃt] [tuː; tə][ðə; ði]['nuːkliəs] .

the	axial	filament	was	attached	to	the	nucleus	.
这	轴向	灯丝	曾是	随附的	到	这	核	.

在轴丝与细胞核连接处聚集了大量的染色质。

[ˌaɪ 'tiː][meɪ][biː; bi][ðæt][ðə; ði]['smɔːlər][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði]['ekstrə] - ['nuːkliər]['bɑːdɪz][ɪn][fɪgz] .

It	may	be	that	the	smaller	one	of	the	extra	-	nuclear	bodies	in	figs	.
它	可能	是	那	这	较小的	一	的	这	额外的	-	核	身体	在	无花果	.

可能是图中较小的核外天体。

[fɔːr] , ['sɛvən][ænd; ənd][naɪn][ɪz][ə; eɪ]['sentrəˌsoʊm] [wɪtʃ] [ɪz] ['pæsɪŋ] [tuː; tə][ðə; ði][ˌekwə'tɔːriəl; ˌiːkwə'tɔːriəl]

4	,	7	and	9	is	a	centrosome	which	is	passing	to	the	equatorial
4	,	7	和	9	是	一个	中心体	哪个	是	通过	到	这	赤道

['riːdʒən][ʌv; əv][ðə; ði]['nuːkliəs] ,

region	of	the	nucleus	,
地区	的	这	核	,

4、7 和 9 是中心体，它正向细胞核的赤道区域移动。

[wer] [ˌaɪ 'tiː]['leɪtər] [di'veləps] [ðə; ði]['æksiəl]['fɪləmənt] .

where	it	later	develops	the	axial	filament	.
在哪里	它	之后	发展	这	轴向	灯丝	.

随后，它在此处发育形成轴向丝状体。

[æz; əz] [ɔːl'redi] ['noʊtɪd] , [ðə; ði]['æksiəl]['fɪləmənt] [dʌz] [nɑːt][pæs] [θruː] [ðə; ði]['nebənkeən] , [bʌt; bət]

As	already	noted	,	the	axial	filament	does	not	pass	through	the	nebenkern	,	but
作为	已经	著名的	,	这	轴向	灯丝	做	不是	经过	通过	这	邻核	,	但

['oʊnli]['oʊvər][ɪts] ['sɜːrfɪs] .

only	over	its	surface	.
仅有的	超过	它是	表面	.

如前所述，轴向丝并不穿过次核，而只是在其表面上方。

[fɪg] .

Fig	.
如图	.

如图。

- , [ə; eɪ] , [biː] , [ænd; ənd][siː] , [ʃoʊz] ['dɪfrənt] [krɔːs] - ['sekʃnz] [θruː] [ðə; ði] [ɪ'lɔːŋgeɪtɪŋ] [sel] .

29	,	a	,	b	,	and	c	,	shows	different	cross	-	sections	through	the	elongating	cell	.
-	,	一个	,	b	,	和	c	,	演出	不同的	叉	-	部分	通过	这	拉长	细胞	.

图 29，a、b 和 c 显示了伸长细胞的不同横截面。

[ɪn][biː][ðə; ði]['æksiəl]['fɪləmənt][wʌz; wəz][kʌt][æt; ət][æn; ən]['æŋg(ə)l] .

In	b	the	axial	filament	was	cut	at	an	angle	.
在	b	这	轴向	灯丝	曾是	切	在	一个	角度	.

在图 b 中，轴向细丝被斜切。

[fɔːr] . — [ðə; ði] ['sentrəˌsoʊm] .

4	.	—	The	Centrosome	.
4	.	—	这	中心体	.

4.—中心体。

[aɪ][hæv; həv][nɑːt] ['fɑːloʊd] [ðə; ði] ['sentrəˌsoʊm] [θruː] [ɪts] [maɪ'greɪʃnz] .

I	have	not	followed	the	centrosome	through	its	migrations	.
我	有	不是	随后	这	中心体	通过	它是	迁移	.

我没有追踪过中心体的迁移过程。

[ɪn][fɪg] .

In	fig	.
在	如图	.

如图所示。

[ˌtuːˈtuː][wʌn][ʌv; əv][ðə; ði] [tuː] ['bɑːdɪz] [ɪz][ðə; ði] ['sentrəˌsoʊm] , [bʌt; bət][aɪ][dɪd][nɑːt] [treɪs] [ɪts] ['tʃeɪndʒɪz]

2	one	of	the	two	bodies	is	the	centrosome	,	but	I	did	not	trace	its	changes
2	一	的	这	二	身体	是	这	中心体	,	但	我	做过	不是	痕迹	它是	变化

['fɑːrðər] .

farther	.
更远	.

2 这两个体中的一个是中心体，但我没有进一步追踪它的变化。

[faɪv] . — [sel] ['bɑːdi] .

5	.	—	Cell	Body	.
5	.	—	细胞	身体	.

5.—细胞体。

[ðə; ði] ['sɛlz] , [ʌp][tuː; tə][ðə; ði][steɪdʒ][ʌv; əv] [fɪgz] . - [ɔːr] - ,

The	cells	,	up	to	the	stage	of	figs	.	13	or	14	,
这	细胞	,	向上	到	这	阶段	的	无花果	.	-	或者	-	,

细胞，直至图 13 或 14 所示的阶段，

[hæv; həv] [bɪn] ['skætərd] [prə'mɪskjuəsli] [θruː] [ðə; ði] [sɪst] ; [bʌt; bət][æz; əz][ðə; ði] [sel] [bɪ'gɪnz]

have	been	scattered	promiscuously	through	the	cyst	;	but	as	the	cell	begins
有	到过	疏散	滥交	通过	这	囊肿	;	但	作为	这	细胞	开始

[tuː; tə] [ɪ'lɔːŋgeɪt] ,

to	elongate	,
到	拉长	,

细胞已散布在囊肿内；但随着细胞开始伸长，

[ðə; ði][wʌn][end] [bɪ'kʌmz] [ðə; ði] [æn'tɪriər] - ['nuːkliər] [end] , [ænd; ənd][ˌaɪ 'tiː] [ʃɪfts] [tuː; tə][ðə; ði]

the	one	end	becomes	the	anterior	-	nuclear	end	,	and	it	shifts	to	the
这	一	结尾	变成	这	前部	-	核	结尾	,	和	它	轮班	到	这

[pə'rɪfəri] [ʌv; əv][ðə; ði] [sɪst] .

periphery	of	the	cyst	.
周边	的	这	囊肿	.

一端变为前核端，并移至囊肿的周边。

[ðə; ði] ['sentrəl] [pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði] [sɪst] [naʊ] [ʃoʊz] [ðə; ði][soʊ] - [kɔːld] ['sentrəl] ['luːmɪn] .

The	central	part	of	the	cyst	now	shows	the	so	-	called	central	lumen	.
这	中央	部分	的	这	囊肿	现在	演出	这	所以	-	称为	中央	流明	.

囊肿的中心部分现在显示出所谓的中央腔。

[æz; əz][ðə; ði] ['leŋkθənɪŋ] [goʊz][ɑːn][ðə; ði] ['hedz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['fɔːmiŋ] [ˌspɜːrmətə'zoʊə][ɑːr; ər][ɔːl]

As	the	lengthening	goes	on	the	heads	of	the	forming	spermatozoa	are	all
作为	这	延长	去	在	这	头部	的	这	成型	精子	是	全部

[tɜːrnd] [tɔːrd] [ðə; ði] ['dɪstl] [end][ʌv; əv][ðə; ði] [sɪst] .

turned	toward	the	distal	end	of	the	cyst	.
转向	朝向	这	远端	结尾	的	这	囊肿	.

随着囊肿的延长，正在形成的精子的头部全部转向囊肿的远端。

[ðə; ði] [sɪst] [bɪ'kʌmz] ['veri] ['næroʊ] [ænd; ənd] [lɔːŋ] , [ə'pærəntli] [prɪ'peərɪŋ] [tuː; tə] [kən'teɪn] [ðə; ði] [lɔːŋ]

The	cyst	becomes	very	narrow	and	long	,	apparently	preparing	to	contain	the	long
这	囊肿	变成	非常	狭窄的	和	长的	,	显然	准备	到	包含	这	长的

, ['slendər] [ˌspɜːrmətə'zoʊə] .

,	slender	spermatozoa	.
,	苗条	精子	.

囊肿变得非常狭窄细长，显然是为了容纳细长的精子。

[nɪr] [ðə; ði] ['reɪkɪs] [ðə; ði][ˌspɜːrmətə'zoʊə] [siːm] [mʌtʃ] ['twɪstɪd] ,

Near	the	rachis	the	spermatozoa	seem	much	twisted	,
靠近	这	肋轴	这	精子	似乎	很多	扭曲	,

在精子轴附近，精子似乎扭曲得很厉害。

[ænd; ənd][aɪ][sər'maɪz][ðæt][ðeɪ][tɜːrn][soʊ][æz; əz][tuː; tə][hæv; həv][ðə; ði][hed]['fɔːrmoʊst][wen][set]
and **I** **surmise** **that** **they** **turn** **so** **as** **to** **have** **the** **head** **foremost** **when** **set**
和 我 推测 那 他们 转动 所以 作为 到 有 这 头 首先 什么时候 放
[friː]['ɪntuː][ðə; ði][væs]['defərenz] .
free **into** **the** **vas** **deferens** **.**
自由的 进入 这 血管 输精管 .

我推测，当它们被释放到输精管中时，它们的旋转方向是头部朝前。

[fɪg] .
Fig **.**
如图 .

如图。

- [meɪ]['ɪndɪkeɪt][sʌm; səm][sʌtʃ][bɪ'heɪvjər] . [-]
42 **may** **indicate** **some** **such** **behavior** **.** **[** **55** **]**
- 可能 表明 一些 这样的 行为 . [-]

42 可能表明存在这种行为。[55]

([siː]) [ðə; ði][ˌspɜːrmətə'zoʊən] .
(**c** **)** **the** **spermatozoon** **.**
(c) 这 精子 .

（c）精子。

[ðə; ði][mə'tʃʊr][ˌspɜːrmətə'zoʊən][kən'sɪsts] : ([wʌn]) [ʌv; əv][ə; eɪ][ʃɑːrp] , [spɪr] - [laɪk][pɔɪnt] ; ([ˌtuː'tuː])
The **mature** **spermatozoon** **consists** **:** **(** **1** **)** **of** **a** **sharp** **,** **spear** **-** **like** **point** **;** **(** **2** **)**
这 成熟 精子 由 : (1) 的 一个 锋利的 , 矛 - 喜欢 观点 ; (2)
[ə; eɪ][tuːb] - [laɪk] [hed] [ə'baʊt] . - [m; ʌm] .
a **tube** **-** **like** **head** **about** **.** **02** **mm** **.**
一个 管子 - 喜欢 头 关于 . - 毫米 .

成熟的精子由以下部分组成：（1）尖锐的矛状尖端；（2）约 0.02 毫米的管状头部。

[lɔːŋ] , [kəm'poʊzd][ʌv; əv][ə; eɪ]['densli] ['steɪnɪŋ]['aʊtər][wɔːl][ænd; ənd][ə; eɪ]['klɪrər] ['sentrəl]['kævəti] ;
long **,** **composed** **of** **a** **densely** **staining** **outer** **wall** **and** **a** **clearer** **central** **cavity** **;**
长的 , 由 的 一个 密集地 染色 外 墙 和 一个 更清晰 中央 空腔 ;

细长，由颜色较深的外部壁和颜色较浅的中央空腔组成；

[ænd; ənd] ([θriː]) [ə; eɪ] [fɪlə'mentəs] [teɪl][ə'baʊt] . [faɪv][m; ʌm] .
and **(** **3** **)** **a** **filamentous** **tail** **about** **.** **5** **mm** **.**
和 (3) 一个 丝状的 尾巴 关于 . 5 毫米 .

（3） 有一条约 0.5 毫米长的丝状尾。

[lɔːŋ] .
long **.**
长的 .

长的。

[ðə; ði][pɔɪnt] [kʌmz] [frʌm; frəm][ðə; ði]['ækrəˌsoʊm] , [ðə; ði] [hed] [frʌm; frəm][ðə; ði]['nuːkliəs] ,
The **point** **comes** **from** **the** **acrosome** **,** **the** **head** **from** **the** **nucleus** **,**
这 观点 来 从 这 顶体 , 这 头 从 这 核 ,

尖端来自顶体，头部来自细胞核。

[ænd; ənd][ðə; ði][teɪl][frʌm; frəm][ðə; ði]['æksiəl]['fɪləmənt][ænd; ənd]['nebənkeən] .
and **the** **tail** **from** **the** **axial** **filament** **and** **nebenkern** **.**
和 这 尾巴 从 这 轴向 灯丝 和 邻核 .

以及来自轴向丝状体和副核的尾部。

[waɪl] [aɪ][duː][nɑːt][dɪ'naɪ][ðə; ði]['prez(ə)ns][ʌv; əv][ə; eɪ]['mɪd(ə)l] [piːs] ,
While **I** **do** **not** **deny** **the** **presence** **of** **a** **middle** **piece** **,**
尽管 我 做 不是 否定 这 在场 的 一个 中间 片 ,

虽然我不否认中间部分的存在，

[maɪ] [ˌɑːbzɝˈveɪʃənz] [duː][nɑːt] ['wɔːrənt] [ˌem 'iː][ɪn] [dɪ'skraɪbɪŋ] [wʌn] , [ɔːl'ðoʊ] [fɪg] .

my	observations	do	not	warrant	me	in	describing	one	,	although	fig	.
我的	观察	做	不是	保证	我	在	描述	一	,	虽然	如图	.

我的观察结果不足以让我描述一个，尽管图。

- [wʊd] [səˈdʒest] [ˌaɪ 'tiː] .

40	would	suggest	it	.
-	会	建议	它	.

40岁或许是个不错的选择。

[ˌaɪ 'viː] .

IV	.
第四	.

四、

[kəm'pærɪsn] [ʌv; əv] [rɪ'zʌlts] .

Comparison	of	Results	.
比较	的	结果	.

结果比较。

['draɪv, 'dɑːktɝ] . [ɑːr] . [vɑːn] ['əːlæŋə] (- - , [wʌn] , [ænd; ənd] - - ,

Dr	.	R	.	von	Erlanger	(	'	97	,	1	,	and	'	97	,
博士	.	拉	.	冯	埃尔兰格	(	-	-	,	1	,	和	-	-	,

R. von Erlanger 博士（'97, 1, 和 '97,

[ˌtuːˈtuː]) [ænd; ənd]['draɪv, 'dɑːktɝ] . [ef] . [miːvz] (- -) [hæv; həv]['gɪv(ə)n] ['eksələnt] [dɪs'kʌʃnz] [ʌv; əv]

2	)	and	Dr	.	F	.	Meves	(	'	00	)	have	given	excellent	discussions	of
2	)	和	博士	.	F	.	梅维斯	(	-	-	)	有	给定	出色的	讨论	的

[ðə; ði]['lɪtərətʃʊr; 'lɪtrətʃər; 'lɪtrətʃʊr][ɑːn][ðə; ði] ['nebənkeən] .

the	literature	on	the	nebenkern	.
这	文学	在	这	邻核	.

2) 和 F. Meves 博士（'00）对有关 nebenkern 的文献进行了精彩的讨论。

[aɪ]['kænɑːt][duː] ['betər] [ðæn; ðən][dəˈrekt][ðə; ði] [əˈtenʃ(ə)n] [ʌv; əv] ['ʌðər] [ɪn'vestɪgeɪtəz] [tuː; tə][ðem; ðəm] .

I	cannot	do	better	than	direct	the	attention	of	other	investigators	to	them	.
我	不能	做	更好的	比	直接的	这	注意力	的	其他	调查人员	到	他们	.

我能做的最好的就是引导其他调查人员注意他们。

[hens] ,

Hence	,
因此	,

因此，

[aɪ][ʃæl; ʃəl] [dɪ'skʌs] ['oʊnli] [sʌtʃ] ['ɔːθəz] [ænd; ənd] [sʌtʃ] [pɔɪnts] [æz; əz][hæv; həv]['speʃ(ə)l] ['berɪŋ] [ɑːn]

I	shall	discuss	only	such	authors	and	such	points	as	have	special	bearing	on
我	将	讨论	仅有的	这样的	作者	和	这样的	积分	作为	有	特别的	轴承	在

[maɪ] [oʊn] [rɪ'zʌlts] .

my	own	results	.
我的	自己的	结果	.

我将只讨论那些与我的研究结果有特殊关系的作者和观点。

[ðə; ði]['spɜːrmətɪd] ['tʃeɪndʒɪz][ɪn][ðə; ði] - [hæv; həv] [bɪn] ['stʌdid] , [soʊ][fɑːr][æz; əz][aɪ] [noʊ] ,

The	spermatid	changes	in	the	Gryllidæ	have	been	studied	,	so	far	as	I	know	,
这	精子细胞	变化	在	这	-	有	到过	研究	,	所以	远的	作为	我	知道	,

据我所知，目前已经有人研究过蟋蟀科昆虫的精子细胞变化。

['oʊnli][baɪ][ˌes 'tiː] . [dʒɔːrdʒ] (- -) [ænd; ənd][baɪ][viːˌoʊˈɛm] [rʌθ] (- -) .

only	by	St	.	George	(	'	67	)	and	by	vom	Rath	(	'	92	)	.
仅有的	经过	英石	.	乔治	(	-	-	)	和	经过	呕吐	拉斯	(	-	-	)	.

只有圣乔治（1967 年）和冯·拉斯（1992 年）的作品。

[ˌes 'tiː] . [dʒɔːrdʒ] , [ɪn][hɪz; ɪz] ['ɜːrli] ['peɪpər] , [dɪ'skraɪbd] [ðə; ði][ˌtrænsfər'meɪʃ(ə)n] ['prɑːses] [ɪn][ðə; ði] “

St	.	George	,	in	his	early	paper	,	described	the	transformation	process	in	the	“
英石	.	乔治	,	在	他的	早期的	纸	,	描述	这	转型	过程	在	这	“

- ” [ə'lɔːŋ] [wɪð; wɪθ] ['ʌðər] ['ɪnsekts] .

Hausgrille	”	along	with	other	insects	.
-	”	沿着	和	其他	昆虫	.

圣乔治在其早期论文中描述了“Hausgrille”以及其他昆虫的转变过程。

[hiː; hi] [faʊnd] [ðə; ði] “ - ,

He	found	the	“	Nebenkörper	,
他	成立	这	“	-	,

他发现了“Nebenkörper,

” [ænd; ənd] [sɔː] [ðæt] [ˌaɪ 'tiː] [tʊk] [ə; eɪ][pɑːrt][ɪn] ['fɔːmiŋ] [ðə; ði] ['envələʊp] [ʌv; əv][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt]

”	and	saw	that	it	took	a	part	in	forming	the	envelope	of	the	axial	filament
”	和	锯	那	它	采取	一个	部分	在	成型	这	信封	的	这	轴向	灯丝

,

,

,

并发现它参与了轴向丝状体包膜的形成，

[ə; eɪ] [smɔːl] ['pɑːrtɪk(ə)l] [rɪ'meɪnɪŋ] [nɪr] [ðə; ði] ['nuːkliəs] [ænd; ənd] ['ʌðər] [drɑːps][ʌv; əv][ˌaɪ 'tiː] [ə'piəriŋ]

a	small	particle	remaining	near	the	nucleus	and	other	drops	of	it	appearing
一个	小的	粒子	其余的	靠近	这	核	和	其他	滴	的	它	出现

[æt; ət] ['ɪntərvlz] [ɑːn][ðə; ði][teɪl] .

at	intervals	on	the	tail	.
在	间隔	在	这	尾巴	.

原子核附近残留一小团粒子，原子尾部则不时出现其他粒子。

[ɪn][hɪz; ɪz]['peɪpər][ɑːn] ['blætə] (- - , [wʌn]) [hiː; hi] [ək'septɪd] - [neɪm] , “ ['nebənkeən] ,

In	his	paper	on	Blatta	(	'	86	,	1	)	he	accepted	Bütchli's	name	,	“	nebenkern	,
在	他的	纸	在	布拉塔	(	-	-	,	1	)	他	公认	-	姓名	,	“	邻核	,

在他关于布拉塔的论文（'86, 1）中，他接受了比奇利的名字，“nebenkern,

” [ænd; ənd] [treɪst] [ɪts]['ɔːrɪdʒɪn][tuː; tə][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] .

”	and	traced	its	origin	to	the	spindle	remains	.
”	和	追踪	它是	起源	到	这	主轴	遗迹	.

并追溯其起源于纺锤遗迹。

[ɪn][hɪz; ɪz]['peɪpər][ɑːn] - (- - ,

In	his	paper	on	Phratora	(	'	86	,
在	他的	纸	在	-	(	-	-	,

在他的关于Phratora的论文（'86，

[ˌtuː'tuː]) [hiː; hi] [teɪks] [ʌp][ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nebənkeən] [ɪn][ðə; ði]

2	)	he	takes	up	the	description	of	the	nebenkern	in	the
2	)	他	需要	向上	这	描述	的	这	邻核	在	这

['spɜːrmətəˌsaɪt; spər'mætəsaɪt][ænd; ənd][ˌspɜːrmətoʊ'goʊniə] .

spermatocytes	and	spermatogonia	.
精母细胞	和	精原细胞	.

2）他开始描述精母细胞和精原细胞中的核。

[ɪn][ðə; ði]['spɜːrmətɪd] , [hiː; hi] [dɪ'skraɪbz] [ðə; ði] ['blækberi] [steɪdʒ][ɪn] [ðiːz] [wɜːrdz] : “ ['vɛːrɛnt]

In	the	spermatid	,	he	describes	the	blackberry	stage	in	these	words	:	“	Während
在	这	精子细胞	,	他	描述	这	黑莓	阶段	在	这些	字	:	“	während

[dæs; dɑːs] [æn'deə] ([nɑːt] ['nuːkliəs])

das	andere	(	not	nucleus	)
das	那里	(	不是	核	)

在精子细胞中，他用以下文字描述了黑莓阶段：“Während das andere (not nucleus)

-	['wɛnɪgɚ]
Körperchen	**weniger**
-	韦尼格

Körperchen weniger

['leɪbˌhɑːft]	-	['ælz]['aɪn]	['klaɪnɚ]	-	[ˌem aɪ 'tiː]	-
lebhaft	**gefärbt**	**als**	**ein**	**kleiner**	**Fadenknäuel**	**mit**	**unregelmässigem**
lebhaft	-	也	一个	克莱纳	-	密特	-

lebhaft gefärbt als ein kleiner Fadenkäuel mit unregelmässigem

['kɑːntʊr]	[ɝːʃaɪnt]	.
Contour	**erscheint**	**.**
轮廓	erscheint	.

轮廓显现。

” [ðer; ðər][kæn; kən][biː; bi][noʊ]	[truː]	['nebənkeən]	[ɪn][ðə; ði][ˌspɜːrmətoʊ'goʊniə][ænd; ənd]
”	**There**	**can**	**be**	**no**	**true**	**nebenkern**	**in**	**the**	**spermatogonia**	**and**
”	那里	能	是	不	真的	邻核	在	这	精原细胞	和

['spɜːrmətəˌsaɪt; spər'mætəsaɪt] ,
spermatocytes	**,**
精母细胞	,

“精原细胞和精母细胞中不可能存在真正的次核细胞。”

[æz; əz][ˌes 'tiː] .	[dʒɔːrdʒ]	[fɜːrst]	[juːst]	[ðə; ði][wɜːrd] ,	[ænd; ənd][æz; əz][aɪ][hæv; həv]	['lɪmɪtɪd]	[ɪts][ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n]
as	**St**	**.**	**George**	**first**	**used**	**the**	**word**	**,**	**and**	**as**	**I**	**have**	**limited**	**its**	**application**
作为	英石	.	乔治	第一的	用过的	这	单词	,	和	作为	我	有	有限的	它是	应用

.

:

.

正如圣乔治最初使用这个词一样，并且我已经限制了它的应用范围。

[bʌt; bət][ˌes 'tiː] .	[dʒɔːrdʒ]	[faʊnd]	[ðə; ði]['ɑːbdʒekt] ,	[treɪst]	[ɪts]['ɔːrɪdʒɪn][ænd; ənd]	[feɪt]	,
But	**St**	**.**	**George**	**found**	**the**	**object**	**,**	**traced**	**its**	**origin**	**and**	**fate**	**,**
但	英石	.	乔治	成立	这	目的	,	追踪	它是	起源	和	命运	,

但圣乔治发现了这件物品，追溯了它的来源和下落。

[ænd; ənd]	[dɪ'skraɪbd]	['sevrəl]	[ʌv; əv][ðə; ði]['steɪdʒɪz][æz; əz]	[ðeɪ]	[ə'pɪr]	[ɪn]	['grɪləs]	.
and	**described**	**several**	**of**	**the**	**stages**	**as**	**they**	**appear**	**in**	**Gryllus**	**.**
和	描述	一些	的	这	阶段	作为	他们	出现	在	格里勒斯	.

并描述了格里鲁斯笔下出现的几个阶段。

[viːˌoʊ'ɛm]	[rʌθ]	(	-	-	)	[faʊnd]	[ˌgrɪlə'tɑːlpə]	['veri]	[pʊr]	[mə'tɪriəl]	[fɔːr; fər]	['fɑːloʊɪŋ]	[ðə; ði]['spɜːrmətɪd]
Vom	**Rath**	**(**	**'**	**92**	**)**	**found**	**Gryllotalpa**	**very**	**poor**	**material**	**for**	**following**	**the**	**spermatid**
呕吐	拉斯	(	-	-	)	成立	格里洛塔尔帕	非常	贫穷的	材料	为了	下列的	这	精子细胞

['tʃeɪndʒɪz] .
changes	**.**
变化	.

Vom Rath ('92) 发现 Gryllotalpa 是研究精子细胞变化的极差材料。

[haʊ'evər] ,	[hiː; hi]	[dɪ'skraɪbd]	[æn; ən]['oʊv(ə)l]['bɑːdi]	[wɪtʃ]	[hiː; hi]	[faʊnd]	['verid]	[ɪn]	[ə'pɪrəns]	,
However	**,**	**he**	**described**	**an**	**oval**	**body**	**which**	**he**	**found**	**varied**	**in**	**appearance**	**,**
然而	,	他	描述	一个	椭圆形	身体	哪个	他	成立	多种多样	在	外貌	,

然而，他描述的是一种椭圆形物体，他发现这种物体的外观各不相同。

[diˈpendiŋ]	[ɑːn][ðə; ði]	['meθəd]	[ʌv; əv]	[fɪk'seɪʃn]	.
depending	**on**	**the**	**method**	**of**	**fixation**	**.**
取决于	在	这	方法	的	固定	.

根据固定方法而定。

[hiː; hi]	[kɔːlz]	[ˌaɪ 'tiː][ðə; ði]	“	['nebənkeən]	”	[ænd; ənd]	[θɪŋks]	[ˌaɪ 'tiː]	[goʊz]	[tuː; tə]	[help]	[fɔːrm]	[ðə; ði]	[teɪl]	.
He	**calls**	**it**	**the**	**“**	**nebenkern**	**”**	**and**	**thinks**	**it**	**goes**	**to**	**help**	**form**	**the**	**tail**	**.**
他	呼叫	它	这	“	邻核	”	和	思考	它	去	到	帮助	形式	这	尾巴	.

他称之为“nebenkern”，并认为它有助于形成尾巴。

[ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃn] [ɪz] [tuː] [ˌɪnkəm'pliːt] [fɔːr; fər] [kəm'pærɪsn] .

The	description	is	too	incomplete	for	comparison	.
这	描述	是	也	未完成	为了	比较	.

描述不够完整，无法进行比较。

[dʒʌdʒɪŋ] [frʌm; frəm] ['grɪləs] , [aɪ] ['kwestʃən] [ɪts] ['biːɪŋ] ['veri] [pʊr] [mə'tɪrɪəl] . [-]

Judging	from	Gryllus	,	I	question	its	being	very	poor	material	.	[	56	]
评判	从	格里勒斯	,	我	问题	它是	存在	非常	贫穷的	材料	.	[	-	]

根据格里勒斯的说法，我认为它的质量很差。[56]

- (- -) ['stʌdid] [ðə; ði] ['spɜːrmətɪd] [ˌtrænsfɜ'meɪʃənz] [ɪn] - [ænd; ənd] -

Bütschli	(	'	71	)	studied	the	spermatid	transformations	in	Acrididæ	and	Locustidæ
-	(	-	-	)	研究	这	精子细胞	转变	在	-	和	-

[ə'lɔːŋ] [wɪð; wɪθ] [ðæt] [ʌv; əv] ['ʌðər] ['ænɪmlz] .

along	with	that	of	other	animals	.
沿着	和	那	的	其他	动物	.

Bütschli ('71) 研究了蝗科和蝗科以及其他动物的精子细胞转化。

[hiː; hi] [sɔː] [ðə; ði] ['ɑːbdʒekt] ['fɔːrmərli] [dɪ'skraɪbd] [baɪ] [ˌes 'tiː] . [dʒɔːrdʒ] [ænd; ənd] [neɪmd] [ˌaɪ 'tiː] “

He	saw	the	object	formerly	described	by	St	.	George	and	named	it	“
他	锯	这	目的	以前	描述	经过	英石	.	乔治	和	命名	它	“

['nebənkeən] .

nebenkern	.
邻核	.

他看到了圣乔治先前描述过的物体，并将其命名为“nebenkern”。

” [hiː; hi] [sɔː] [ˌaɪ 'tiː] [dɪ'vaɪd] ['ɪntuː] [hævz] , [ɪ'lɔːŋgeɪt] , [ænd; ənd] [fɔːrm] [ðə; ði] [ˌspɜːrmətə'zoʊən] [teɪl] .

”	He	saw	it	divide	into	halves	,	elongate	,	and	form	the	spermatozoon	tail	.
”	他	锯	它	划分	进入	一半	,	拉长	,	和	形式	这	精子	尾巴	.

“他看到它分成两半，伸长，形成精子尾部。

[ðə; ði] [dɪ'vaɪdɪŋ] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['nebənkeən] ['ɪntuː] [hævz] [siːmz] [tuː; tə] [biː; bi] [æn; ən] [ə'pɪrəns] [kwaɪt]

The	dividing	of	the	nebenkern	into	halves	seems	to	be	an	appearance	quite
这	分割	的	这	邻核	进入	一半	似乎	到	是	一个	外貌	相当

['kɑːmən] [ɪn] ['ɪnsekt] [ˌspɜːrmətə'dʒenəsɪs; spər,mætə'dʒenəsɪs] .

common	in	insect	spermatogenesis	.
常见的	在	昆虫	精子发生	.

卵细胞核分裂成两半似乎是昆虫精子发生过程中相当常见的现象。

[aɪ] [hæv; həv] [maɪ'self] [siːn] [ˌaɪ 'tiː] [ɪn] ['sevrəl] ['dʒenərə] [ʌv; əv] - — - , - ,

I	have	myself	seen	it	in	several	genera	of	Acrididæ	—	Hippiscus	,	Arphia	,
我	有	我	已见	它	在	一些	属	的	-	—	-	,	-	,

[mə'lænəpləs] , [ænd; ənd] [brækɪstoʊlə] ;

Melanoplus	,	and	Brachystola	;
黑斑	,	和	短吻	;

我本人在蝗科的几个属中都见过这种情况——Hippiscus、Arphia、Melanoplus 和 Brachystola；

[bɪ'saɪdz] - , [ˌes 'tiː] . [dʒɔːrdʒ] , - , ['plætnɝ] , - [ænd; ənd] ['ʌðər] [hæv; həv]

besides	Bütschli	,	St	.	George	,	Henneguy	,	Platner	,	Paulmier	and	others	have
除了	-	,	英石	.	乔治	,	-	,	普拉特纳	,	-	和	其他的	有

[dɪ'skraɪbd] [ˌaɪ 'tiː] .

described	it	.
描述	它	.

除了 Bütschli 之外，St. George、Henneguy、Platner、Paulmier 等人也对其进行了描述。

['plætnɝ] [ɪn] [hɪz; ɪz] ['stʌdiz] [hæz; həz] ['gɪv(ə)n] ['speʃ(ə)l] [ə'tenʃ(ə)n] [tuː; tə] [ðə; ði] ['nebənkeən] .

Platner	in	his	studies	has	given	special	attention	to	the	nebenkern	.
普拉特纳	在	他的	研究	有	给定	特别的	注意力	到	这	邻核	.

普拉特纳在他的研究中特别关注了nebenkern。

[ɪn][hɪz; ɪz][fɜːrst]['peɪpər][ɑːn] “ ” (- -) [hiː; hi][dɪd][nɑːt] [treɪs] [ðə; ði]['ɔːrɪdʒɪn][ʌv; əv][ðə; ði]

In	his	first	paper	on	“	Pulmonates	”	(	-	-	)	he	did	not	trace	the	origin	of	the
在	他的	第一的	纸	在	“	肺螺类	”	(	-	-	)	他	做过	不是	痕迹	这	起源	的	这

['nebənkeən] ,

nebenkern	,
邻核	,

在他第一篇关于“肺螺类”(1985 年）的论文中，他没有追溯 nebenkern 的起源。

[bʌt; bət] [dɪ'skraɪbd] [ˌaɪ 'tiː][æz; əz] [kən'sɪstɪŋ] [ʌv; əv] [fɔːr] [tuː; tə][sɪks][rɑːdz][ʌv; əv] ['dɪfrənt] [leŋθs]

but	described	it	as	consisting	of	four	to	six	rods	of	different	lengths
但	描述	它	作为	由	的	四	到	六	杆	的	不同的	长度

[ænd; ənd] [ɪ'regjələrli] [bent] .

and	irregularly	bent	.
和	不规则地	弯曲	.

但据描述，它由四到六根长度不一、弯曲不规则的杆组成。

[ðiːz] [wɜːr; wər] [kə'nektɪd] , ['fɔːmiŋ] [æn; ən] [ɪ'regjələr] ['pɑːligɑːn] .

These	were	connected	,	forming	an	irregular	polygon	.
这些	是	连接	,	成型	一个	不规律的	多边形	.

它们相互连接，形成一个不规则多边形。

[ɪn][ɪts]['leɪtər]['steɪdʒɪz][hiː; hi] [sɔː] [ˌaɪ 'tiː][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [mæs] [ʌv; əv]['proʊtəplæzəm] [pæs] [daʊn] [ə'lɔːŋ]

In	its	later	stages	he	saw	it	with	a	mass	of	protoplasm	pass	down	along
在	它是	之后	阶段	他	锯	它	和	一个	大量的	的	原生质	经过	向下	沿着

[ðə; ði]['praɪmeri][teɪl] — [æn; ən] ['ɜːrli] [proʊ'truːʒn] [ʌv; əv]['proʊtəplæzəm] .

the	primary	tail	—	an	early	protrusion	of	protoplasm	.
这	基本的	尾巴	—	一个	早期的	突出	的	原生质	.

在它的后期阶段，他看到一团原生质沿着主尾向下移动——这是原生质的早期突出。

['faɪnəli] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] [lɔːst] .

Finally	it	is	lost	.
最后	它	是	丢失的	.

最终它还是丢失了。

[ɪn][hɪz; ɪz] [sək'siːdɪŋ] ['peɪpər] (- - ,

In	his	succeeding	paper	(	'	86	,
在	他的	成功	纸	(	-	-	,

在他随后的论文（'86，

[wʌn]) [hiː; hi] ['stʌdid] [ðə; ði] “ ['nebənkeən] ” ['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] — [ɪn][ðə; ði][ˌspɜːrmətoʊ'goʊniə][ænd; ənd]

1	)	he	studied	the	“	nebenkern	”	spindle	remains	—	in	the	spermatogonia	and
1	)	他	研究	这	“	邻核	”	主轴	遗迹	—	在	这	精原细胞	和

['spɜːrmətəˌsaɪt; spər'mætəsaɪt][ʌv; əv] .

spermatocytes	of	pulmonates	.
精母细胞	的	肺螺类	.

1) 他研究了肺螺类精原细胞和精母细胞中的“nebenkern”纺锤体残余物。

[ɪn][ðə; ði] ['spɜːrmətɪd] , [æz; əz][ɪn][ðə; ði]['fɔːrmər] [ˌdʒɛnɝ'eɪʃənz] [ʌv; əv] ['sɛlz] , [ðə; ði] ['nebənkeən] [grəuz]

In	the	spermatids	,	as	in	the	former	generations	of	cells	,	the	nebenkern	grows
在	这	精子细胞	,	作为	在	这	以前的	几代人	的	细胞	,	这	邻核	生长

[aʊt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nuːkliəs] ,

out	of	the	nucleus	,
出去	的	这	核	,

在精子细胞中，就像在之前的几代细胞中一样，核仁是从细胞核中生长出来的。

[wer] [ˌaɪ 'tiː] , [wɪð; wɪθ][ðə; ði] ['kroʊmətɪn] , [hæd; həd] [fɔːrmd] [ðə; ði] ['spaɪrɪm] .

where	it	,	with	the	chromatin	,	had	formed	the	spireme	.
在哪里	它	,	和	这	染色质	,	有	形成	这	斯派尔梅	.

它与染色质一起形成了螺旋体。

[ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪrz] [æz; əz][ə; eɪ] [luːp] , [wɪtʃ] [bɪ'kʌmz] ['lɑːrdʒər] , ['twɪstɪd] , [ænd; ənd] [in'tæŋgld] ,

It	appears	as	a	loop	,	which	becomes	larger	,	twisted	,	and	entangled	,
它	出现	作为	一个	环形	,	哪个	变成	更大的	,	扭曲	,	和	纠缠	,

它看起来像一个环，然后变得越来越大、扭曲、缠绕在一起。

[ænd; ənd]['faɪnəli] [breɪks] [luːs] [frʌm; frəm][ðə; ði]['nuːkliəs] .

and	finally	breaks	loose	from	the	nucleus	.
和	最后	休息	松动的	从	这	核	.

最终脱离细胞核。

['leɪtər][ˌaɪ 'tiː][goʊz][tuː; tə][fɔːrm][ðə; ði]['spaɪrəl] ['kʌvərɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['praɪmeri][teɪl] ,

Later	it	goes	to	form	the	spiral	covering	of	the	primary	tail	,
之后	它	去	到	形式	这	螺旋	覆盖	的	这	基本的	尾巴	,

之后它会形成主尾部的螺旋状覆盖层，

['tʃeɪndʒɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [ænd; ənd] [truː] [teɪl] .

changing	it	to	the	axial	filament	and	true	tail	.
变化	它	到	这	轴向	灯丝	和	真的	尾巴	.

将其改为轴向丝状体和真正的尾部。

[ɪn][hɪz; ɪz][nekst]['peɪpər] (- - ,

In	his	next	paper	(	'	86	,
在	他的	下一个	纸	(	-	-	,

在他的下一篇论文（'86，

[ˌtuː'tuː]) [hiː; hi] [dɪ'skraɪbz] [ðə; ði]['tʃeɪndʒɪz] [wen] [ðə; ði][dɪ'vaɪdɪŋ][ʌv; əv][ðə; ði]['proʊtəplæzəm][lægz]

2	)	he	describes	the	changes	when	the	dividing	of	the	protoplasm	lags
2	)	他	描述	这	变化	什么时候	这	分割	的	这	原生质	滞后

[bɪ'haɪnd][ɪn][ðə; ði]['spɜːrmətəˌsaɪt; spər'mætəsaɪt] [dɪ'vɪʒnz] .

behind	in	the	spermatocyte	divisions	.
在后面	在	这	精母细胞	部门	.

2）他描述了精母细胞分裂时原生质分裂滞后所发生的变化。

[hɪz; ɪz] [dɪ'skrɪpʃn] [ə'griːz] [ɪn][soʊ] ['meni] [pɔɪnts] [wɪð; wɪθ][maɪ] [oʊn] , [ðæt] [aɪ][ʃæl; ʃəl][kwoʊt][hɪz; ɪz]

His	description	agrees	in	so	many	points	with	my	own	,	that	I	shall	quote	his
他的	描述	同意	在	所以	许多	积分	和	我的	自己的	,	那	我	将	引用	他的

[ɪg'zækt][wɜːrdz] :

exact	words	:
精确的	字	:

他的描述与我的描述在很多方面都一致，所以我将直接引用他的原话：

“ [daɪ] - [hɪŋgɪgən] - [zɪç] [meiə] [ju ɛn 'di] [meiə] [nɑːx] [dem] [ɪ'kweɪtər][hɪn] ,

“	Die	Spindelfasern	hingegen	contrahiren	sich	mehr	und	mehr	nach	dem	Equator	hin	,
“	死	-	铰链	-	sich	更多	和	更多	后	民主	赤道	他	,

“Die Spindelfasernhininggencontrahirensichmehrundmehrnachdem Equatorhin，

[woʊbaɪ]['siː][ˌem aɪ 'tiː]['aɪn]['ændɝ] - [ju ɛn 'di] - ['wiːs] ['dʒiː]['waɪtər] ['diːzər]

wobei	sie	mit	ein	ander	verschmelzen	und	merkwürdiger	Weise	je	weiter	dieser
沃贝	西	密特	一个	安德	-	和	-	魏斯	杰	韦特	迪瑟

- [fɔːrt] - [ʌm; əm][soʊ] [meiə] [æn; ən] - -

Verdichtungsprocess	fort	schreitet	um	so	mehr	an	Tinctions	fähigkeit	speciell
-	堡	-	嗯	所以	更多	一个	染色	-	-

- [dem] - [guːɪnən] .

gegenüber	dem	Hämatoxylin	gewinnen	.
-	民主	-	赢家	.

沃贝西米特 ein 和 der verschmelzen 和 Merkwürdiger Weise je weiter dieser Verdichtungsprocess fort schreitet um so mehr an Tinctions fähigkeit Speciell gegenüber dem Hämatoxylin gewinnen。

['siː] ['stɛlən] ['jɛtst] [tsvaɪ] - ['oʊdər]

Sie	stellen	jetzt	zwei	dreieckige	oder
西	斯泰伦	现在	二	-	或

Sie stellen jetzt zwei dreieckige oder

- - ['dɑːr] , [daɪ][ˌem aɪ 'tiː]['dɜː][ˈspɪtsə] [nɑːk] [ɪm][ɪ'kweɪtər] -

hakenförmige	Gebilde	dar	,	die	mit	der	Spitze	noch	im	Equator	zusammenhängen
-	-	达尔	,	死	密特	德尔	尖峰	诺赫	我是	赤道	-

[ˌem aɪ 'tiː]['dɜː] - ['saɪtə]

mit	der	breiten	Seite
密特	德尔	-	页面

hakenförmige Gebilde dar, die mit der Spitze noch im Equator zusammenhängen mit der breiten Seite

[sɪnd] ['siː]

sind	sie
信德	西

sind sie

[den] - [zɛlən] - .

den	zugehörigen	Zellen	zugewendet	.
丹	-	泽伦	-	.

这是 Zellen zugewendet 的设计。

['haɪɜ'][sɪnd] ['ɪrə] ['grɛntsən] - , [vɜːwɔʃən] [ˌju ɛn 'di]['zaɪgən]['haɪɜ'] ['ɔtʃ] [nɑːk] -

Hier	sind	ihre	Grenzen	undeutlicher	,	verwaschen	und	zeigen	hier	auch	noch	häufig
这里	信德	他们的	格伦岑	-	,	verwaschen	和	展示	这里	也	诺赫	-

[iː aɪ'ɛn iː] - - ,

eine	streifige	Beschaffenheit	,
一个	-	-	,

Hier sind ihre Grenzen undeutlicher, verwaschen und zeigen hier auch noch häufig eine streifige Beschaffenheit,

['wɛltʃ] [aʊf] ['ɪrən] ['ʊrsprʊŋ] [hɪn]['wiːɪst, 'waɪst] .

welche	auf	ihren	Ursprung	hin	weist	.
威尔奇	上	他们的	起源	他	韦斯特	.

welche auf ihren Ursprung hin weist。

[zuːwaɪlən] ['læsən] [zɪç] [aɪnzɛln]

Zuweilen	lassen	sich	einzelne
祖维伦	拉森	sich	单独

Zuweilen lassen sich einzelne

- [nɑːk] [iː aɪ'ɛn iː] - [strɛk] [waɪt] [ɪn][dæs; dɑːs]['proʊtoʊ'plæzmə][hɪ'naɪn] [vɜ'fɑːlgən] ,

Fäden	noch	eine	beträchtliche	Strecke	weit	in	das	Protoplasma	hinein	verfolgen	,
-	诺赫	一个	-	斯特雷克	魏特	在	das	原生质	希因	verfolgen	,

Fäden noch eine beträchtliche Strecke weit in das Protoplasma hinein verfolgen，

['wɛltʃɪz] ['tsvɪʃən] ['ɪnən] [ˌju ɛn 'di][den] [zɪç] - - [liːkt] .

welches	zwischen	ihnen	und	den	sich	ausbildenden	Zellkernen	liegt	.
韦尔奇斯	中间	伊嫩	和	丹	sich	-	-	利格特	.

welches zwischen ihnen und den sich ausbildenden Zellkernen liegt。

" [ðə; ði] " - - " [muːvz] [ə'weɪ] [frʌm; frəm][ðə; ði] [pə'rɪfəri] , [ɪts] [saɪdz] [ɪ'lɔːŋgeɪt] ,

"	The	"	häkenformige	Gebilde	"	moves	away	from	the	periphery	,	its	sides	elongate	,
"	这	"	-	-	"	移动	离开	从	这	周边	,	它是	侧面	拉长	,

[breɪk] ,

break	,
休息	,

"钩状图形远离边缘，其两侧拉长、断裂，

[ænd; ənd][juˈnaɪt][æt; ət][ðə; ði]['nuːkliər] [end] , [ðʌs] [fɔːrm][ðə; ði] [pə'lɪgənl] ['nebənkeən] .

and	unite	at	the	nuclear	end	,	thus	form	the	polygonal	nebenkern	.
和	团结	在	这	核	结尾	,	因此	形式	这	多边形	邻核	.

并在核端结合，从而形成多边形的核。

" - [geɪt] ['ɔːlsoʊ][ɪn] ['diːzəm] ['fæli] - ['aʊz] [den] - ['hɛrˌvɔːr] .

"	Derselbe	geht	also	in	diesem	Falle	direckt	aus	den	Spindelfasern	hervor	.
"	-	去	还	在	迪塞姆	法勒	-	澳大利亚	丹	-	赫沃尔	.

"Derselbe 也可以直接在 Spindelfasern Hervor 中进行。

" [wen] [ðə; ði]['proʊtəplæzəm] [dʌz] [dɪ'vaɪd][ə; eɪ]['sɪmələr]['prɑ:ses] [teɪks] [pleɪs] .
" When the protoplasm does divide a similar process takes place .
" 什么时候 这 原生质 做 划分 一个 相似的 过程 需要 地方 .

"当原生质分裂时，也会发生类似的过程。"

[ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] [dɪ'vaɪd][æt; ət][æn; ən][ˌekwə'tɔ:riəl; ˌi:kwə'tɔ:riəl][laɪn][ænd; ənd] [i:tʃ] [hæf][fɔ:rmz]
The spindle remains divide at an equatorial line and each half forms
这 主轴 遗迹 划分 在 一个 赤道 线 和 每个 一半 表格
[ə; eɪ] ['nebənkeən] ,
a nebenkern ,
一个 邻核 ,

纺锤体在赤道线处仍然分成两半，每一半都形成一个副核。

[ænd; ənd] , [æz; əz][hi:; hi] [sez] : " ['ɔ:lsoʊ] ['ɔtʃ] ['haɪɜ˞] [geɪt] ['dɜ˞:] ['nebənkeən] - ['aʊz] [den]
and , as he says : " Also auch hier geht der Nebenkern direckt aus den
和 , 作为 他 说道 : " 还 也 这里 去 德尔 邻核 - 澳大利亚 丹
- ['hɛrˌvɔ:r] .
Spindelfasern hervor .
- 赫沃尔 .

而且，正如他所说："还有 auch hier geht der Nebenkern direct aus den Spindelfasern hervor。

[faɪ'laɪçt] [geɪt] [ɪn][den] - ['dɜ˞:] ['nebənkeən] - ['ɪmər] ['aʊz] [den] -
Vielleicht geht in den Spermatiden der Nebenkern überhaupt immer aus den Spindelfasern
维勒希特 去 在 丹 - 德尔 邻核 - 浸入 澳大利亚 丹 -
['hɛrˌvɔ:r] , [ɪn][dem][daɪ] -
hervor , in dem die langfädige
赫沃尔 , 在 民主 死 -

Vielleicht geht in den Spermatiden der Nebenkern überhaupt immer aus den Spindelfasern hervor, in dem die langfädige

- , [daɪ][ˌaɪeɪtʃ'ɛn][ɔ:ft][ˌem aɪ 'ti:][dem][kɜ:rn] [vɜ˞:bɪndɛt] ,
Verbindüngsbrücke , die ihn oft mit dem Kern verbindet ,
- , 死 伊恩 经常 密特 民主 科恩 动词绑定 ,

Verbindüngsbrücke，die ihn oft mit dem Kern verbindet，

[zɪç] ['woʊl]['ælz]['aɪn] [nɑ:k] ['aɪnɪgə]['zaɪt] - [rest] ['dɜ˞:] - - [lɛst] .
sich wohl als ein noch einige zeit persisttirender Rest der esteren deuten lässt .
sich 沃尔 也 一个 诺赫 一 时代 - 休息 德尔 - - 拉斯特 .

sich wohl als ein noch einige zeit persisttirender Rest der esteren deuten lässt。

" [ɪn][hɪz; ɪz]['peɪpər][ɑ:n]['laɪmæks] (- - ,
" In his paper on Limax (' 89 ,
" 在 他的 纸 在 利马克斯 (- - ,

在他的论文《Limax》（1989 年）中，

[wʌn]) [hi:; hi] ['fɑ:loʊd] [ðə; ði] ['nebənkeən] [θru:] [ɔ:l][ðə; ði] [dɪ'vɪʒnz] [ænd; ənd] [θɪŋks] [ˌaɪ 'ti:][ə; eɪ]
1) he followed the nebenkern through all the divisions and thinks it a
1) 他 随后 这 邻核 通过 全部 这 部门 和 思考 它 一个
['kɑ:nstənt]['ɔ:rgən][ʌv; əv][ðə; ði] [sel] .
constant organ of the cell .
持续的 器官 的 这 细胞 .

1）他追踪了细胞分裂过程中的内核，认为它是细胞的恒定器官。

[ɪn][ðə; ði]['sekənd][pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði]['peɪpər][ɑ:n]['hi:lɪks][ænd; ənd][ˌpælju'dinə][ðə; ði] ['nebənkeən] [wʌz; wəz]
In the second part of the paper on Helix and Paludina the nebenkern was
在 这 第二 部分 的 这 纸 在 螺旋 和 帕鲁迪娜 这 邻核 曾是
[kən'sɪdərd] [æz; əz] [fɔ:rmd] [frʌm; frəm][ðə; ði] [rɪ'meɪnz] [ʌv; əv][ðə; ði] - [ænd; ənd]
considered as formed from the remains of the spindlepole and
经过考虑的 作为 形成 从 这 遗迹 的 这 - 和

在关于Helix和Paludina的论文第二部分中，nebenkern被认为是纺锤杆残余物形成的，

[ðə; ðɪ] [-]
the **[57]**
这 [-]

[57]

['sentrəˌsoʊm] .
centrosome **.**
中心体 .

中心体。

['leɪtər] ['plætnɝ] (- - , [ˌtuː'tuː]) [faʊnd] [ðə; ðɪ] ['nebənkeən] [ɪn] [ðə; ðɪ] ['pæŋkriəs] ['sɛlz] .
Later **Platner** **(** **'** **89** **,** **2** **)** **found** **the** **nebenkern** **in** **the** **pancreas** **cells** **.**
之后 普拉特纳 (- - , 2) 成立 这 邻核 在 这 胰腺 细胞 .

后来 Platner ('89, 2) 在胰腺细胞中发现了 nebenkern。

[ɪn] [rɪ'pɔːrts] [ə'pɑːn] - [ænd; ənd] [sfɪŋks] [hiː; hi] [tʃeɪndʒd] [ðə; ðɪ] [neɪm] ['nebənkeən] [tuː; tə]
In **reports** **upon** **Pygæra** **and** **Sphinx** **he** **changed** **the** **name** **nebenkern** **to**
在 报告 之上 - 和 狮身人面像 他 已更改 这 姓名 邻核 到
['mɪtəsoʊm] .
mitosome **.**
线粒体 .

在关于皮加拉和斯芬克斯的报告中，他将 nebenkern 改名为 mitosome。

[ðə; ðɪ] ['sentrəˌsoʊm] [laɪz] [ɪn] [frʌnt] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] ['nuːkliəs] [ænd; ənd] [fɔːrmz] [ðə; ðɪ] [pɔɪnt] [ʌv; əv] [ðə; ðɪ] [hed]
The **centrosome** **lies** **in** **front** **of** **the** **nucleus** **and** **forms** **the** **point** **of** **the** **head**
这 中心体 谎言 在 正面 的 这 核 和 表格 这 观点 的 这 头
.
:
.

中心体位于细胞核前方，形成细胞头部的尖端。

[ðɪs] [hiː; hi] [kɔːlz] [ðə; ðɪ] ['nebənkeən] .
This **he** **calls** **the** **nebenkern** **.**
这 他 呼叫 这 邻核 .

他称之为nebenkern。

[frʌm; frəm] [ðə; ðɪ] ['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] [ə'raɪz] [tuː] ['bɑːdɪz] .
From **the** **spindle** **remains** **arise** **two** **bodies** **.**
从 这 主轴 遗迹 出现 二 身体 .

从纺锤体残余部分分离出两个物体。

[ə; eɪ] [lɑːrdʒ] ,
A **large** **,**
一个 大的 ,

一个大的，

['faɪbrəs] [wʌn] [frʌm; frəm] [ðə; ðɪ] [ˌekwə'tɔːriəl; ˌiːkwə'tɔːriəl] [end] [hæz; həz] [ə; eɪ] [klɪr] [speɪs] [ə'raʊnd] [ˌaɪ 'tiː]
fibrous **one** **from** **the** **equatorial** **end** **has** **a** **clear** **space** **around** **it**
纤维状的 一 从 这 赤道 结尾 有 一个 清除 空间 大约 它
[ænd; ənd] [ðə; ðɪ] ['æksiəl] ['fɪləmənt] ['paːsiz] [θruː] [ˌaɪ 'tiː] .
and **the** **axial** **filament** **passes** **through** **it** **.**
和 这 轴向 灯丝 通过 通过 它 .

从赤道端延伸出的纤维状丝周围有一个清晰的空间，轴向丝穿过该空间。

[ˌaɪ 'tiː] [suːn] [ɪ'lɔːŋˌgeɪts] [ænd; ənd] [fɔːrmz] [ðə; ðɪ] [teɪl] .
It **soon** **elongates** **and** **forms** **the** **tail** **.**
它 很快 拉长 和 表格 这 尾巴 .

它很快伸长并形成尾巴。

[ðɪs] [ɪz] [ðə; ðɪ] [lɑːrdʒ] ['mɪtəsoʊm] .
This **is** **the** **large** **mitosome** **.**
这 是 这 大的 线粒体 .

这是大的线粒体体。

[ðə; ði] ['ʌðər] [ɪz] [mʌtʃ] ['smɔ:lər] [ænd; ənd][ɝ'aɪzɪz][frʌm; frəm][ðə; ði]['poʊlər][end][ʌv; əv][ðə; ði]['spɪnd(ə)l]

The	other	is	much	smaller	and	arises	from	the	polar	end	of	the	spindle
这	其他	是	很多	较小的	和	出现	从	这	极性	结尾	的	这	主轴

['faɪbɝz] .

fibers	.
纤维	.

另一根则小得多，它来自纺锤丝的极性端。

[ˌaɪ 'ti:] [teɪks] [ɪts] [pleɪs] [ɪn][ðə; ði]['æŋg(ə)l] [bɪ'twi:n] [ðə; ði][lɑ:rdʒ] ['mɪtəsoʊm] [ænd; ənd][ðə; ði] ['nu:kliəs] .

It	takes	its	place	in	the	angle	between	the	large	mitosome	and	the	nucleus	.
它	需要	它是	地方	在	这	角度	之间	这	大的	线粒体	和	这	核	.

它位于线粒体大体和细胞核之间的夹角处。

[hɪr] [ˌaɪ 'ti:] [pə'sists] [tɪl] [ðə; ði] ['nu:kliəs] [bɪ'gɪnz] [tu:; tə] [ɪ'lɔ:ŋgeɪt] ,

Here	it	persists	till	the	nucleus	begins	to	elongate	,
这里	它	持续	直到	这	核	开始	到	拉长	,

这种情况会一直持续到细胞核开始伸长为止。

[wen] [ˌaɪ 'ti:] ['leŋkθənz] [ænd; ənd] [sə'raʊndz] [ðə; ði] ['beɪsl] [end][ʌv; əv][ðə; ði][ˌspɜ:rmətə'zoʊən][teɪl] .

when	it	lengthens	and	surrounds	the	basal	end	of	the	spermatozoon	tail	.
什么时候	它	延长	和	周围环境	这	基础	结尾	的	这	精子	尾巴	.

当他伸长并包围精子尾部的基部时。

[ðɪs] [ɪz][ðə; ði] [smɔ:l] ['mɪtəsoʊm] .

This	is	the	small	mitosome	.
这	是	这	小的	线粒体	.

这是线粒体小体。

['plætnɝ] (- -) [sɔ:] [ə; eɪ] [tru:] ['nebənkeən] .

Platner	(	'	85	)	saw	a	true	nebenkern	.
普拉特纳	(	-	-	)	锯	一个	真的	邻核	.

Platner ('85) 看到了真正的 nebenkern。

[aɪ][hæv; həv] [ɔ:l'redi] ['krɪtɪsaɪzd] [ðə; ði][ju:z][ʌv; əv][ðə; ði][wɜ:rd] “ ['nebənkeən] ,

I	have	already	criticized	the	use	of	the	word	“	nebenkern	,
我	有	已经	批评	这	使用	的	这	单词	“	邻核	,

我已经批评过“nebenkern”一词的使用，

” [æz; əz][ðə; ði] [neɪm] [fɔ:r; fər][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] [ɪn][ðə; ði]['spɜ:rmətəˌsaɪt; spər'mætəsaɪt] .

”	as	the	name	for	the	spindle	remains	in	the	spermatocytes	.
”	作为	这	姓名	为了	这	主轴	遗迹	在	这	精母细胞	.

“纺锤体”这个名称仍然保留在精母细胞中。

['plætnɝ] [hɪm'self] ['leɪtər] [dɪ'naɪd] [ðə; ði] ['nu:kliər] ['ɔ:rɪdʒɪn][ʌv; əv][ðə; ði] ['nebənkeən] .

Platner	himself	later	denied	the	nuclear	origin	of	the	nebenkern	.
普拉特纳	他自己	之后	否认	这	核	起源	的	这	邻核	.

普拉特纳本人后来否认了核子起源于核。

[hɪz; ɪz] [rɪ'zʌlts] (- - , [ˌtu:'tu:]) [ə'gri:] [wɪð; wɪθ][maɪn] [kən'sɜ:rnɪŋ] [ðə; ði][ˌju'naitiŋ] , [kən'və:dʒiŋ] ,

His	results	(	'	86	,	2	)	agree	with	mine	concerning	the	uniting	,	converging	,
他的	结果	(	-	-	,	2	)	同意	和	矿	有关	这	联合	,	收敛	,

他的研究结果（'86, 2）与我的研究结果在联合、汇聚方面一致，

['steɪnɪŋ] [ænd; ənd] ['bendɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] - ['faɪbər] [rɪ'meɪnz] [ænd; ənd][ðer; ðər] ['pæsɪŋ] [tu:; tə]

staining	and	bending	of	the	spindle	-	fiber	remains	and	their	passing	to
染色	和	弯曲	的	这	主轴	-	纤维	遗迹	和	他们的	通过	到

[ðə; ði][teɪl] .

the	tail	.
这	尾巴	.

纺锤丝残余物发生染色和弯曲，并转移到尾部。

[ə'gen] , ['plætnɜ] (- - , [wʌn]) ['prɑ:bəbli] ['fɑ:loʊd] [ðə; ði] ['sentrə,soʊm] [ænd; ənd] [ə'trækʃ(ə)n] [sfɪr] ,

Again	,	Platner	(	'	89	,	1	)	probably	followed	the	centrosome	and	attraction	sphere	,
再次	,	普拉特纳	(	-	-	,	1	)	大概	随后	这	中心体	和	景点	领域	,

[æz; əz] [wel] [æz; əz][ðə; ði] ['nebənkeən] ,

as	well	as	the	nebenkern	,
作为	出色地	作为	这	邻核	,

同样，Platner（'89，1）可能也遵循了中心体和吸引球以及邻核的理论，

[ɪn][ðə; ði]['sekənd][pɑ:rt][ʌv; əv][ðə; ði]['peɪpər][ɑ:n]['hi:lɪks][ænd; ənd][,pælju'dinə] .

in	the	second	part	of	the	paper	on	Helix	and	Paludina	.
在	这	第二	部分	的	这	纸	在	螺旋	和	帕鲁迪娜	.

在关于 Helix 和 Paludina 的论文的第二部分中。

[ɪn][ðə; ði]['pæŋkriəs][ðə; ði]['bɑ:di][ɪz][ə; eɪ] [rɪ'zʌlt] [ʌv; əv] [sɪ'kri:ʃn] , [ænd; ənd][ɪz][nɑ:t][ə; eɪ]['nebənkeən] .

In	the	pancreas	the	body	is	a	result	of	secretion	,	and	is	not	a	nebenkern	.
在	这	胰腺	这	身体	是	一个	结果	的	分泌	,	和	是	不是	一个	邻核	.

胰腺中的身体是分泌的结果，而不是nebenkern。

[ɪn] - - [lɑ:rdʒ] ['mɪtəsoʊm] [ɪz][ðə; ði]['ri:əl] ['nebənkeən] , [æz; əz] [ʃoʊn] [baɪ][ɪts] ['faɪbrəs]

In	Pygæra	Platner's	large	mitosome	is	the	real	nebenkern	,	as	shown	by	its	fibrous
在	-	-	大的	线粒体	是	这	真实的	邻核	,	作为	所示	经过	它是	纤维状的

['strʌktʃər] ,

structure	,
结构	,

Pygæra Platner 的大型线粒体才是真正的副核，这可以从其纤维状结构中看出。

[ɪts] [sə'raʊndɪŋ] [klɪr] [speɪs] [ænd; ənd] ['destəni] .

its	surrounding	clear	space	and	destiny	.
它是	周围	清除	空间	和	命运	.

它周围的开阔空间和命运。

[hɪz; ɪz] [smɔ:l] ['mɪtəsoʊm] [ɪz] [wʌt] [aɪ][hæv; həv] [dɪ'skraɪbd] [æz; əz][ðə; ði]['ækrə,soʊm] ,

His	small	mitosome	is	what	I	have	described	as	the	acrosome	,
他的	小的	线粒体	是	什么	我	有	描述	作为	这	顶体	,

他那小小的线粒体就是我所说的顶体。

[ænd; ənd][hi:; hi][ɪz][mɪ'steɪkən][æz; əz][tu:; tə][ɪts]['faɪn(ə)l][ju:z] .

and	he	is	mistaken	as	to	its	final	use	.
和	他	是	错误	作为	到	它是	最终的	使用	.

他对它的最终用途判断错误。

[ðə; ði]['bɑ:di][hi:; hi] [kɔ:ld] ['sentrə,soʊm] [ɪn][ðə; ði]['nu:kliəs][ɪz][ðə; ði] [pə'sistɪŋ] [ək'sesəri] ['kroʊməsoʊm]

The	body	he	called	centrosome	in	the	nucleus	is	the	persisting	accessory	chromosome
这	身体	他	称为	中心体	在	这	核	是	这	持续	配饰	染色体

.

:

.

他称之为细胞核中心体的结构，是持续存在的附属染色体。

[sʌtʃ] [wʊd] [bi:; bi][maɪ][ɪn,tɜ:rprə'teɪʃ(ə)n][ʌv; əv][hɪz; ɪz] ['fɪgjərz] .

Such	would	be	my	interpretation	of	his	figures	.
这样的	会	是	我的	解释	的	他的	数据	.

这就是我对他的数据的解读。

[hɛŋkɪŋ] (- -) [hæz; həz] ['fɑ:loʊd] [ðə; ði]['spɜ:rmətɪd]['tʃeɪndʒɪz][ɪn] - [kwaɪt] ['kerfəli] .

Henking	(	'	91	)	has	followed	the	spermatid	changes	in	Pyrrhocoris	quite	carefully	.
亨金	(	-	-	)	有	随后	这	精子细胞	变化	在	-	相当	小心	.

Henking（91 年）非常仔细地研究了红线虫的精子细胞变化。

[hiː; hi][faindz] [ðæt] [ðə; ði]['faɪbɝz] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['kroʊmətɪn] ['mæsɪz] [ɑːr; ər] ['sepəreɪtɪd] ['ɪntuː]

He	finds	that	the	fibers	between	the	chromatin	masses	are	separated	into
他	发现	那	这	纤维	之间	这	染色质	群众	是	分开	进入

[pə'rɪfərəl] ['faɪbɝz][ænd; ənd] ['sentrəl] ['spɪnd(ə)l]['faɪbɝz] .

peripheral	fibers	and	central	spindle	fibers	.
外围	纤维	和	中央	主轴	纤维	.

他发现染色质团块之间的纤维分为外周纤维和中心纺锤纤维。

[ðə; ði][fɜːrst] , [ə; eɪ][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði]['sekənd][ænd; ənd][ðə; ði][joʊk] [mæs] , [fɔːrmz][ðə; ði] ['nebənkeən] ,

The	first	,	a	part	of	the	second	and	the	yolk	mass	,	forms	the	nebenkern	,
这	第一的	,	一个	部分	的	这	第二	和	这	蛋黄	大量的	,	表格	这	邻核	,

第一部分，第二部分的一部分以及蛋黄块，构成了副核。

[wɪtʃ] ['paːsiz] [daʊn] ['oʊvər][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] .

which	passes	down	over	the	axial	filament	.
哪个	通过	向下	超过	这	轴向	灯丝	.

它向下穿过轴向丝。

[ðə; ði][rest][ʌv; əv][ðə; ði]['sentrəl]['faɪbɝz][fɔːrm][ðə; ði]['mɪtəsoʊm] .

The	rest	of	the	central	fibers	form	the	mitosome	.
这	休息	的	这	中央	纤维	形式	这	线粒体	.

其余的中央纤维构成线粒体体。

[ðɪs] [teɪks] [ɪts][pə'zɪʃ(ə)n][æt; ət][ðə; ði]['æŋg(ə)l] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['nebənkeən] [ænd; ənd][ðə; ði] ['nuːkliəs] .

This	takes	its	position	at	the	angle	between	the	nebenkern	and	the	nucleus	.
这	需要	它是	位置	在	这	角度	之间	这	邻核	和	这	核	.

它位于核仁和细胞核之间的夹角处。

[ɑːn][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv][ðə; ði]['nuːkliəs] [ˌaɪ 'tiː]['paːsiz][tuː; tə][ðə; ði] [æn'tɪriər] [end] ,

On	the	surface	of	the	nucleus	it	passes	to	the	anterior	end	,
在	这	表面	的	这	核	它	通过	到	这	前部	结尾	,

在细胞核表面，它延伸至前端，

[ðen] [bæk] [tuː; tə][ɪts][ə'rɪdʒən(ə)l][pə'zɪʃ(ə)n] .

then	back	to	its	original	position	.
然后	后退	到	它是	原来的	位置	.

然后回到原来的位置。

[ə; eɪ] [piːs] [naʊ] [ɪz] [kən'strɪktɪd] [ɔːf] [ænd; ənd] [ˌdisə'piəz] , [waɪl] [ðə; ði] [rest] , [ɪn'kriːsɪŋ] [ɪts] [ə'fɪnəti] [fɔːr; fər] [steɪnz] ,

A	piece	now	is	constricted	off	and	disappears	,	while	the	rest	,	increasing	its	affinity	for	stains	,
一个	片	现在	是	收缩	离开	和	消失	,	尽管	这	休息	,	增加	它是	亲和力	为了	污渍	,

一部分现在被挤压变形并消失，而其余部分则越来越容易沾染污渍。

[ə'gen] ['wɔndəz] [tuː; tə][ðə; ði] [æn'tɪriər] [poʊl][ʌv; əv][ðə; ði]['nuːkliəs] , [ænd; ənd] [bɪ'kʌmz] [ðə; ði] ['ækrəˌsoʊm] .

again	wanders	to	the	anterior	pole	of	the	nucleus	,	and	becomes	the	acrosome	.
再次	漫游	到	这	前部	极	的	这	核	,	和	变成	这	顶体	.

再次游荡到细胞核的前极，并形成顶体。

[ðə; ði][lɑːrdʒ] [ə'maʊnt] [ʌv; əv] [joʊk] ['sʌbstəns] [ɪz][ə; eɪ] [dɪ'stɜːrbɪŋ] ['elɪmənt] [ɪn] - ,

The	large	amount	of	yolk	substance	is	a	disturbing	element	in	Pyrrhocoris	,
这	大的	数量	的	蛋黄	物质	是	一个	令人不安	元素	在	-	,

大量蛋黄物质是红蝽的一个令人不安的因素。

[bʌt; bət][ðə; ði] ['nebənkeən] [ə'gri:z] [wɪð; wɪθ] [ðæt] [ʌv; əv] ['grɪləs] [ɪn] ['hævɪŋ] [ðə; ði] [seɪm] ['ɔ:rɪdʒɪn]

but	the	nebenkern	agrees	with	that	of	Gryllus	in	having	the	same	origin
但	这	邻核	同意	和	那	的	格里勒斯	在	拥有	这	相同的	起源

[ænd; ənd] ['destəni] ,

and	destiny	,
和	命运	,

但nebenkern与Gryllus的nebenkern具有相同的起源和命运。

[æz; əz] [dʌz] ['ɔ:lsoʊ][ðə; ði]['ækrəˌsoʊm][ɪn] [feɪt] [ænd; ənd][pə'zɪʃ(ə)n] .

as	does	also	the	acrosome	in	fate	and	position	.
作为	做	还	这	顶体	在	命运	和	位置	.

顶体在命运和地位上也是如此。

[bɪ'saɪdz] , [ðer; ðər][ɪz] [mʌtʃ] [ˌsɪmə'lærəti][ɪn][ðə; ði]['steɪdʒɪz] , [æz; əz] [si:n] [baɪ] [kəm'pɛrɪŋ] - [fɪg]

Besides	,	there	is	much	similarity	in	the	stages	,	as	seen	by	comparing	Henking's	fig
除了	,	那里	是	很多	相似	在	这	阶段	,	作为	已见	经过	比较	-	如图

. -

.	63
.	-

此外，各阶段之间有很多相似之处，这一点可以从亨金的图63中看出。

[wɪð; wɪθ][maɪ][fɪg] .

with	my	fig	.
和	我的	如图	.

用我的无花果。

- , [ænd; ənd][hɪz; ɪz][fɪg] .

25	,	and	his	fig	.
-	,	和	他的	如图	.

25，以及他的无花果。

- [wɪð; wɪθ][maɪ][fɪg] . - .

85	with	my	fig	.	32	.
-	和	我的	如图	.	-	.

85 与我的图 32。

['wilkɔks] (- - [ænd; ənd] - -) [dɪ'skraɪbd] [ðə; ði]['spɜ:rmətɪd] [ˌmetə'mɔ:rfəsɪs] [ɪn] - .

Wilcox	(	'	95	and	'	96	)	described	the	spermatid	metamorphosis	in	Caloptenus	.
威尔科克斯	(	-	-	和	-	-	)	描述	这	精子细胞	变态	在	-	.

Wilcox（95 年和 96 年）描述了 Caloptenus 的精子细胞变态。

[ðə; ði][ˌintə(:)'zəunəl]['faɪbɜ-z] , [ə; eɪ] [lɔ:ŋ] , ['straɪeɪtɪd]['bɑ:di] [kəm'poʊzd] ['veri] ['pleɪnli] [ʌv; əv] [dɪ'stɪŋkt]

The	interzonal	fibers	,	a	long	,	striated	body	composed	very	plainly	of	distinct
这	区域间	纤维	,	一个	长的	,	条纹状的	身体	由	非常	显然	的	清楚的

['faɪbɜ-z] ,

fibers	,
纤维	,

间带纤维，是由清晰的纤维组成的长条状条纹结构，

['kɑ:ntrækts][ˌlɑ:ndʒə'tu:dnəli] , [ænd; ənd][ðə; ði]['kɔ:rnərz] [raʊnd] [ðəm'selvz] [ɔ:f] , [ænd; ənd] [ðɪs] [fɔ:rmz]

contracts	longitudinally	,	and	the	corners	round	themselves	off	,	and	this	forms
合同	纵向	,	和	这	角落	圆形的	他们自己	离开	,	和	这	表格

[ðə; ði] ['nebənkeən] .

the	nebenkern	.
这	邻核	.

纵向收缩，角部变圆，这就形成了邻核。

[ˌaɪ 'ti:]['lu:zɪz][ɪts] ['faɪbrəs] ['strʌktʃər] , [kʌmz] [kloʊz][tu:; tə][ðə; ði] ['nu:kliəs] ,

It	loses	its	fibrous	structure	,	comes	close	to	the	nucleus	,
它	失败	它是	纤维状的	结构	,	来	关闭	到	这	核	,

它失去了纤维状结构，靠近细胞核，

[ænd; ənd] [ðen] [grəuz] [aʊt] ['ɪntuː][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] .

and	then	grows	out	into	the	axial	filament	.
和	然后	生长	出去	进入	这	轴向	灯丝	.

然后向外生长成轴向丝状体。

[ðə; ði] ['sentrəˌsoʊm] [muːvz] [hæf] [wei] [ə'raʊnd] [ðə; ði] ['nuːkliəs] [ænd; ənd] [laɪz] [bɪ'twiːn] [ðə; ði] ['lætər]

The	centrosome	moves	half	way	around	the	nucleus	and	lies	between	the	latter
这	中心体	移动	一半	方式	大约	这	核	和	谎言	之间	这	后者

[ænd; ənd][ðə; ði] ['nebənkeən] .

and	the	nebenkern	.
和	这	邻核	.

中心体绕细胞核移动半圈，位于细胞核和副核之间。

['leɪtər][ðə; ði] ['sentrəˌsoʊm] [bɪ'kʌmz] [ðə; ði]['mɪd(ə)l] [piːs] . [-]

Later	the	centrosome	becomes	the	middle	piece	.	[	58	]
之后	这	中心体	变成	这	中间	片	.	[	-	]

后来中心体变成了中间部分。[58]

[ðɪs] [dɪ'skrɪpʃn] [dʌz] [nɑːt] [gɪv] [mʌtʃ] ['diːteɪl][nɔːr][duː][ðə; ði] ['drɔɪŋz] [ʃoʊ] [ðə; ði]['steɪdʒɪz] ['klɪrli]

This	description	does	not	give	much	detail	nor	do	the	drawings	show	the	stages	clearly
这	描述	做	不是	给	很多	细节	也不	做	这	图画	展示	这	阶段	清楚地

.

:

.

这段描述不够详细，图示也没有清晰地展示各个阶段。

[æz; əz][fɑːr][æz; əz]['gɪv(ə)n] , [ðə; ði][fɔːr'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['nebənkeən] [ɪz][ðə; ði] [seɪm] [æz; əz][ɪn]

As	far	as	given	,	the	formation	of	the	nebenkern	is	the	same	as	in
作为	远的	作为	给定	,	这	形成	的	这	邻核	是	这	相同的	作为	在

['grɪləs] ;

Gryllus	;
格里勒斯	;

就目前所知，nebenkern 的形成与 Gryllus 中的相同；

[bʌt; bət][ɪn] ['grɪləs] [ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [ɪz][nɑːt] [fɔːrmd] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['nebənkeən] ,

but	in	Gryllus	the	axial	filament	is	not	formed	from	the	nebenkern	,
但	在	格里勒斯	这	轴向	灯丝	是	不是	形成	从	这	邻核	,

但是，在蟋蟀属（Gryllus）中，轴丝不是由副核形成的。

[æz; əz][kæn; kən][biː; bi] ['pleɪnli] [siːn] [frʌm; frəm][fɪg] . - .

as	can	be	plainly	seen	from	fig	.	17	.
作为	能	是	显然	已见	从	如图	.	-	.

如图 17 所示，这一点显而易见。

['əːlæŋə] (- -) , [ɪn][ə; eɪ] [ʃɔːrt] ['peɪpər] , [dɪ'skʌs] [ðə; ði][juːz][ʌv; əv][ðə; ði][tɜːrm] “ ['nebənkeən] ,

Erlanger	(	'	96	)	,	in	a	short	paper	,	discusses	the	use	of	the	term	“	nebenkern	,
埃尔兰格	(	-	-	)	,	在	一个	短的	纸	,	讨论	这	使用	的	这	学期	“	邻核	,

Erlanger ('96) 在一篇短文中讨论了“nebenkern”一词的使用，

” [ænd; ənd][sə'dʒests; səg'dʒests] ['lɪmɪtɪŋ] [ˌaɪ 'tiː][æz; əz][ɪz] [dʌn] [ɪn] [ðɪs] ['peɪpər] .

”	and	suggests	limiting	it	as	is	done	in	this	paper	.
”	和	建议	限制	它	作为	是	完毕	在	这	纸	.

并建议像本文中那样对其进行限制。

[hiː; hi] [ə'pəuziz] [ˌes 'tiː] . ['dʒɔrdʒəz, 'dʒɔrdʒɪz] [ə'pɪnjən] , [ðæt] [ðə; ði] ['nebənkeən] [kʌmz] [frʌm; frəm][ðə; ði]

He	opposes	St	.	George's	opinion	,	that	the	nebenkern	comes	from	the
他	反对	英石	.	乔治的	观点	,	那	这	邻核	来	从	这

.

cytomicrosomes	.
细胞微粒体	.

他反对圣乔治的观点，即nebenkern来自细胞微粒体。

[ɪn] ['blætə] [ðə; ði] [ɑːr; ər] [prɪ'zɜːrv] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] [hoʊl] ['prɑːses] [ʌv; əv][maɪ'toʊsɪs] ,

In	Blatta	the	cytomicrosomes	are	preserved	during	the	whole	process	of	mitosis	,
在	布拉塔	这	细胞微粒体	是	保存完好	期间	这	所有的	过程	的	有丝分裂	,

在大蠊属昆虫中，细胞微粒体在整个有丝分裂过程中都得以保存。

[ænd; ənd][hæv; həv][noʊ] [kə'nekʃ(ə)n] [wɪð; wɪθ][ðə; ði]['spɪnd(ə)l]['faɪbɚz] ,

and	have	no	connection	with	the	spindle	fibers	,
和	有	不	联系	和	这	主轴	纤维	,

与纺锤体纤维没有连接，

[bʌt; bət] ['dʊrɪŋ] [ðə; ði] ['teləˌfeɪz] [ðeɪ] [kə'lekt] [ɪn] [rɪ'djʊst] ['nʌmbərz] [ə'raʊnd][ðə; ði] ['dɔːtər] ['nuːkliaɪ]

but	during	the	telophase	they	collect	in	reduced	numbers	around	the	daughter	nuclei
但	期间	这	末期	他们	收集	在	减少	数字	大约	这	女儿	细胞核

.
:
.

但在末期，它们会聚集在子细胞核周围，数量减少。

[ɪn] - [hiː; hi] [kɔːld] [ðə; ði] [kə'lekʃ(ə)n] [ʌv; əv][grænjuːls][ə'raʊnd][ðə; ði] ['sentrəˌsoʊm] , [ðə; ði]

In	1897	he	called	the	collection	of	granules	around	the	centrosome	,	the
在	-	他	称为	这	收藏	的	颗粒	大约	这	中心体	,	这

-
.

centrodeutoplasm	.

-
.

1897 年，他将中心体周围的颗粒集合体称为中心粒质。

[hiː; hi] [kən'sɪdəz] [ðem; ðəm][tuː; tə][biː; bi][aɪ'dentɪk(ə)l][wɪð; wɪθ][ˌes 'tiː] . ['dʒɔrdʒəz, 'dʒɔrdʒɪz]

He	considers	them	to	be	identical	with	St	.	George's
他	考虑	他们	到	是	完全相同的	和	英石	.	乔治的

[ænd; ənd][ðə; ði]['ɑːrkəˌplæzəm] ([ɔːr] [ə'trækʃ(ə)n] [sfɪr]) [ʌv; əv] ['ʌðər] ['raɪtɚz] .

cytomicrosomes	and	the	archoplasm	(	or	attraction	sphere	)	of	other	writers	.
细胞微粒体	和	这	古质体	(	或者	景点	领域	)	的	其他	作家	.

他认为它们与圣乔治的细胞微粒体和其他作者的细胞质（或吸引球）是相同的。

[ɪn]['ɔːrdər][tuː; tə]['hɑːrmənaɪz] [rɪ'zʌlts] , [hiː; hi][sə'dʒests; səg'dʒests] [ðæt] , [sɪns] [ðə; ði] ['sentrəˌsoʊm]

In	order	to	harmonize	results	,	he	suggests	that	,	since	the	centrosome
在	命令	到	协调	结果	,	他	建议	那	,	自从	这	中心体

['sʌmtaɪmz] ['wɔndəz] [ə'raʊnd] [ðə; ði]['nuːkliəs] ,

sometimes	wanders	around	the	nucleus	,
有时	漫游	大约	这	核	,

为了使结果协调一致，他提出，由于中心体有时会在细胞核内游走，

[ðə; ði] - ([ɔːr] [sfɪr]) [meɪ] [juˈnaɪt][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] [ɪn][sʌm; səm]

the	centrodeutoplasm	(	or	sphere	)	may	unite	with	the	spindle	remains	in	some
这	-	(	或者	领域	)	可能	团结	和	这	主轴	遗迹	在	一些

['keɪsɪz][tuː; tə][fɔːrm][wʌn]['bɑːdi] ,

cases	to	form	one	body	,
案例	到	形式	一	身体	,

在某些情况下，中心体（或球体）可能与纺锤体残余物结合形成一个整体。

[æz; əz] [ʃoʊn] [baɪ][ðə; ði] [dɪ'skrɪpʃənz] [ʌv; əv] [hɛŋkɪŋ] , - , [miːvz] , [ænd; ənd] ['ʌðər] .

as	shown	by	the	descriptions	of	Henking	,	Henneguy	,	Meves	,	and	others	.
作为	所示	经过	这	描述	的	亨金	,	-	,	梅维斯	,	和	其他的	.

如亨金、亨内圭、梅维斯等人的描述所示。

[hiː; hi]['leɪtər] (- - , [ˌtuː'tuː]) [dɪ'skraɪbz] [ðə; ði][soʊ] - [kɔːld] “ [sfɪr] , ” [ænd; ənd] [dɪs'tɪŋgwɪʃɪz]

He	later	(	'	97	,	2	)	describes	the	so	-	called	“	sphere	,	”	and	distinguishes
他	之后	(	-	-	,	2	)	描述	这	所以	-	称为	“	领域	,	”	和	区别

[bɪ'twiːn] [ˌaɪ 'tiː][ænd; ənd][ðə; ði] [truː] ['nebənkeən] .

between	it	and	the	true	nebenkern	.
之间	它	和	这	真的	邻核	.

他后来（'97，2）描述了所谓的“球体”，并将其与真正的nebenkern区分开来。

[aɪ] [wʊd] ['strɔːŋli] [kə'mend] [hɪz; ɪz] ['eksələnt] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [ʌv; əv]['lɪtərətʃʊr; 'lɪtrətʃər; 'lɪtrətʃʊr][ænd; ənd]

I	would	strongly	commend	his	excellent	discussion	of	literature	and
我	会	强烈	表彰	他的	出色的	讨论	的	文学	和

[hɪz; ɪz]['kerf(ə)l] [kəm'pærɪsn] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ʌv; əv] [ɪn'vestɪgeɪtəz] .

his	careful	comparison	of	the	results	of	investigators	.
他的	小心	比较	的	这	结果	的	调查人员	.

我非常赞赏他对文献的精彩论述以及他对研究结果的仔细比较。

[hiː; hi][hæz; həz] [ʃoʊn] ['klɪrli] [ðæt] [ðə; ði] ['nebənkeən] [kʌmz] [frʌm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] .

He	has	shown	clearly	that	the	nebenkern	comes	from	the	spindle	remains	.
他	有	所示	清楚地	那	这	邻核	来	从	这	主轴	遗迹	.

他已明确证明，nebenkern 源自纺锤残骸。

['kælkɪnz] (- -) [faindz] [ðæt] [ðə; ði] ['nebənkeən] [kʌmz] [frʌm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l]['faɪbɝz][ænd; ənd][ɪz]

Calkins	(	'	96	)	finds	that	the	nebenkern	comes	from	the	spindle	fibers	and	is
卡尔金斯	(	-	-	)	发现	那	这	邻核	来	从	这	主轴	纤维	和	是

['juːsləs] [ɪn][ðə; ði] [sel] .

useless	in	the	cell	.
无用	在	这	细胞	.

Calkins ('96) 发现，nebenkern 来自纺锤丝，在细胞中无用。

[bʌt; bət] ['lʌmbrɪkəs] [ɪz][pɪ'kjuːliər][ɪn] ['hævɪŋ] [ðə; ði] ['nebənkeən] ['sɪmpli] [dɪs'ɪntɪgreɪt] , [fɔːr; fər] , [ɪn]

But	Lumbricus	is	peculiar	in	having	the	nebenkern	simply	disintegrate	,	for	,	in
但	蚯蚓	是	奇特	在	拥有	这	邻核	简单地	瓦解	,	为了	,	在

['meni] ['keɪsɪz] ,

many	cases	,
许多	案例	,

但 Lumbricus 的奇特之处在于，它的邻核会直接崩解，因为在很多情况下，

[hiː; hi] [əd'mits] [ðæt] [ðə; ði] ['nebənkeən] [hæz; həz][æn; ən][ɪm'pɔːrt(ə)nt]['fʌŋkʃ(ə)n] .

he	admits	that	the	nebenkern	has	an	important	function	.
他	承认	那	这	邻核	有	一个	重要的	功能	.

他承认nebenkern具有重要的功能。

[aɪ][duː][nɑːt][hæv; həv] ['ækses] [tuː; tə] - [ɔːr] ['boʊlz] - ['liːz] [ɔːr] - [wɜːrks] ,

I	do	not	have	access	to	Henneguy's	or	Bolles	-	Lee's	or	Toyama's	works	,
我	做	不是	有	使用权	到	-	或者	博尔斯	-	李氏	或者	-	作品	,

我无法查阅亨尼圭、博尔斯-李或富山的作品。

[jet] [aɪ][ʃʊd; ʃəd][dʒʌdʒ] [frʌm; frəm] [ɝlæŋɝz] [ænd; ənd] - ['krɪtɪsɪzəm] [ðæt] [ɔːl][ʌv; əv] [ðiːz]

yet	I	should	judge	from	Erlanger's	and	Meves's	criticism	that	all	of	these
然而	我	应该	法官	从	埃兰格的	和	-	批评	那	全部	的	这些

[hæv; həv][ðə; ði] ['nebənkeən] [ə'rɪdʒɪneɪt][frʌm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] ,

have	the	nebenkern	originate	from	the	spindle	remains	,
有	这	邻核	起源	从	这	主轴	遗迹	,

然而，根据 Erlanger 和 Meves 的批评，我认为所有这些的副核都源自纺锤的残余部分。

[ænd; ənd] - [dɪ'skraɪbz] [ˌaɪ 'tiː][æz; əz] ['hævɪŋ] [ə; eɪ] “ ['faɪbrələr] [ə'pɪrəns] , ” [ænd; ənd] ['boʊlz]

and	Henneguy	describes	it	as	having	a	“	fibrillar	appearance	,	”	and	Bolles
和	-	描述	它	作为	拥有	一个	“	纤维状的	外貌	,	”	和	博尔斯

- [liː] [æz; əz] “ ['faɪbrələr] ['strʌktʃər] .

-	Lee	as	“	fibrillar	structure	.
-	李	作为	“	纤维状的	结构	.

Henneguy 将其描述为“纤维状外观”，而 Bolles-Lee 则将其描述为“纤维状结构”。

” [ə'kɔːrdɪŋli] , [aɪ] [θɪŋk] [ðæt] [iːtʃ] [ʌv; əv] [ðiːz] [hæz; həz] [dɪ'skʌvərd] [ðə; ði] [kə'rekt] ['ɔːrɪdʒɪn][ʌv; əv]

”	Accordingly	,	I	think	that	each	of	these	has	discovered	the	correct	origin	of
”	因此	,	我	思考	那	每个	的	这些	有	发现	这	正确的	起源	的

[ðə; ði] ['strʌktʃər] ,

the	structure	,
这	结构	,

“因此，我认为他们每个人都发现了该结构的正确起源。”

[ænd; ənd][aɪ][duː][nɑːt] [daʊt] [ðæt][ðer; ðər][ɪz] , [æt; ət] [liːst] [ɪn][ðə; ði][fɜːrst] [tuː] ,

and	I	do	not	doubt	that	there	is	,	at	least	in	the	first	two	,
和	我	做	不是	怀疑	那	那里	是	,	在	至少	在	这	第一的	二	,

我毫不怀疑，至少在前两个方面，确实存在这种情况。

[ə; eɪ] [mɔːr] [ɔːr] [les] [də'rekt] [tʃeɪndʒ] [frʌm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] [tuː; tə][ðə; ði] ['nebənkeən] .

a	more	or	less	direct	change	from	the	spindle	remains	to	the	nebenkern	.
一个	更多的	或者	较少的	直接的	改变	从	这	主轴	遗迹	到	这	邻核	.

从纺锤体到副核，变化大致是直接的。

- (- -) [faindz] [ðæt] [ɪn][ə'neɪsə][ðə; ði] ['nebənkeən] [kʌmz] [frʌm; frəm][ðə; ði][joʊk] [mæs]

Paulmier	(	'	99	)	finds	that	in	Anasa	the	nebenkern	comes	from	the	yolk	mass
-	(	-	-	)	发现	那	在	阿纳萨	这	邻核	来	从	这	蛋黄	大量的

[ænd; ənd] [rɪ'meɪnz] [ʌv; əv][ðə; ði]['spɪnd(ə)l]['faɪbɝz] .

and	remains	of	the	spindle	fibers	.
和	遗迹	的	这	主轴	纤维	.

Paulmier ('99) 发现，在 Anasa 中，副核来自卵黄团和纺锤体纤维的残余。

[ə; eɪ][pɑːrt][ʌv; əv] [ðɪs] [mæs] ['seprəts] [ɔːf] , [waɪl] [ðə; ði] [hoʊl] [ɪz] [stɪl] [ɪn][ə; eɪ] [kən'fjuːzd] [kən'dɪʃ(ə)n]

A	part	of	this	mass	separates	off	,	while	the	whole	is	still	in	a	confused	condition
一个	部分	的	这	大量的	分离	离开	,	尽管	这	所有的	是	仍然	在	一个	使困惑	状况

,

,

,

这团物质的一部分分离出来，而整体仍然处于混乱状态。

[ænd; ənd][fɔːrmz][ðə; ði]['ækrəˌsoʊm] .

and	forms	the	acrosome	.
和	表格	这	顶体	.

并形成顶体。

[ðə; ði] ['nebənkeən] [fɔːrmz][ðə; ði][teɪl] [ʃiːθ] , [waɪl] [ðə; ði]['ækrəˌsoʊm][fɔːrmz][ðə; ði] [pɔɪnt] [tuː; tə][ðə; ði]

The	nebenkern	forms	the	tail	sheath	,	while	the	acrosome	forms	the	point	to	the
这	邻核	表格	这	尾巴	鞘	,	尽管	这	顶体	表格	这	观点	到	这

[hed] . [-]

head	.	[	59	]
头	.	[	-	]

副核形成尾鞘，而顶体形成头部尖端。[59]

[ə; eɪ] [kəm'pærɪsn] [ʌv; əv] - [fɪg] .

A	comparison	of	Paulmier's	fig	.
一个	比较	的	-	如图	.

对保尔米尔的无花果进行比较。

- [wɪð; wɪθ][maɪ][fɪg] .

42	with	my	fig	.
-	和	我的	如图	.

42 和我的无花果。

[fɔːr][sə'dʒests; səg'dʒests][ðə; ði] [θɔːt] [ðæt] [ðeɪ] [ɑːr; ər][ðə; ði] [seɪm] [steɪdʒ] ,

4	suggests	the	thought	that	they	are	the	same	stage	,
4	建议	这	想法	那	他们	是	这	相同的	阶段	,

4 暗示他们处于同一阶段，

[ænd; ənd][hɪz; ɪz]['faɪbɝz][ɑːr; ər] [rɪ'meɪnz] [ʌv; əv][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] .

and	his	fibers	are	remains	of	the	spindle	.
和	他的	纤维	是	遗迹	的	这	主轴	.

他的纤维是纺锤的残余。

[hɪz; ɪz][fɪg] .

His	fig	.
他的	如图	.

他的无花果。

- , [ʌv; əv] [kɔːrs] , [ə'griːz] [wɪð; wɪθ][maɪ][fɪg] .
43 , of course , agrees with my fig .
- , 的 课程 , 同意 和 我的 如图 .

当然，43 与我的数据相符。

- ; [ænd; ənd][fɪg] .
25 ; and fig .
- ; 和 如图 .

25；以及图。

- [meɪ] [ˌkɔːrə'spɑːnd][tuː; tə] [fɪgz] .
43 may correspond to figs .
- 可能 对应 到 无花果 .

43 可能对应于图。

- [ɔːr] - , ['oʊnli] [ðæt] [hɪz; ɪz] [steɪn] [ɪz] ['wikər] .
26 or 14 , only that his stain is weaker .
- 或者 - , 仅有的 那 他的 弄脏 是 较弱 .

26 或 14，只是他的污点较轻。

- [ɪnvestɪ'geɪʃnz] [ɑːr; ər][ðə; ði][moʊst] [ɪk'stensɪv] [ʌv; əv][ðə; ði]['riːs(ə)nt][wʌnz][ɑːn][ðə; ði]
Meves's investigations are the most extensive of the recent ones on the
- 调查 是 这 最多 广泛的 的 这 最近的 一个 在 这
['nebənkeən] .
nebenkern .
邻核 .

梅维斯的调查是近期对nebenkern进行的最广泛的调查。

[hiː; hi][hæz; həz] [juːst] [ˌpælju'dinə][ænd; ənd] - [æz; əz][hɪz; ɪz]['ɑːbdʒekts] .
He has used Paludina and Pygæra as his objects .
他 有 用过的 帕鲁迪娜 和 - 作为 他的 对象 .

他以帕鲁迪娜和皮加拉为创作对象。

[ðə; ði][kənˌsɪdə'reɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði][ˌmaɪtoʊ'kɑːndriən][ɪn][ðə; ði]['spɜːrmətəˌsaɪt; spər'mætəsaɪt][aɪ][ʃæl; ʃəl] [pæs]
The consideration of the mitochondrion in the spermatocytes I shall pass
这 考虑 的 这 线粒体 在 这 精母细胞 我 将 经过
['oʊvər] ,
over ,
超过 ,

我将略过对精母细胞中线粒体的探讨。

[æz; əz][ˌaɪ 'tiː][ɪz][nɑːt] [wɪ'ðɪn] [ðə; ði] [baʊndz] [ʌv; əv] [ðɪs] ['peɪpər] ;
as it is not within the bounds of this paper ;
作为 它 是 不是 之内 这 界限 的 这 纸 ;

因为这超出了本文的讨论范围；

[jet] [aɪ][hoʊp][tuː; tə] ['stʌdi] [ðə; ði] ['ɜːrliər] [ˌdʒɛnɝ'eɪʃənz] [ʌv; əv][maɪ] [mə'tɪriəl] , [ænd; ənd][ʃæl; ʃəl] [ðen]
yet I hope to study the earlier generations of my material , and shall then
然而 我 希望 到 学习 这 早些时候 几代人 的 我的 材料 , 和 将 然后
[kəm'per] [ðə; ði] [rɪ'zʌlts] .
compare the results .
比较 这 结果 .

但我希望研究我早期的几代资料，然后比较研究结果。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

堪萨斯大学科学公报，第一卷，(The Kansas University Science Bulletin,)

第2/2页

[ɪn] - [dɪ'skrɪpʃn] [ʌv; əv][ˌpælju'dinə] , [aɪ][faɪnd][bʌt; bət][wʌn] [pɔɪnt] [ɪn] [wɪtʃ] [ˌaɪ 'tiː] [ə'griːz]

In	Meves's	description	of	Paludina	,	I	find	but	one	point	in	which	it	agrees
在	-	描述	的	帕鲁迪娜	,	我	寻找	但	一	观点	在	哪个	它	同意

[wɪð; wɪθ] ['grɪləs] .

with	Gryllus	.
和	格里勒斯	.

在梅维斯对帕鲁迪娜的描述中，我发现只有一点与格里鲁斯的说法一致。

[ðə; ði] [hed] [ʌv; əv][ðə; ði] [jʌŋ] [ˌspɜːrmətə'zoʊən][ɪn][ˌpælju'dinə][hæz; həz][ə; eɪ] [klɪr] [speɪs] [ɪn][ðə; ði]

The	head	of	the	young	spermatozoon	in	Paludina	has	a	clear	space	in	the
这	头	的	这	年轻的	精子	在	帕鲁迪娜	有	一个	清除	空间	在	这

['sentər] [fɪld] [wɪð; wɪθ] ['nuːkliər] ['fluːɪd] ,

center	filled	with	nuclear	fluid	,
中心	已填	和	核	体液	,

在帕鲁迪纳虫中，年轻精子的头部中心有一个充满核液的透明空间。

[wɪtʃ] [rɪ'meɪnz] [tɪl] [ðə; ði] [hed] [bɪ'gɪnz] [tuː; tə] [stretʃ] .

which	remains	till	the	head	begins	to	stretch	.
哪个	遗迹	直到	这	头	开始	到	拉紧	.

这种情况会一直持续到头部开始伸展为止。

[ɪn] ['grɪləs] [ˌaɪ 'tiː][ɪz] ['hɑːloʊ] [ʌn'tɪl] [mə'tʃʊrəti] .

In	Gryllus	it	is	hollow	until	maturity	.
在	格里勒斯	它	是	空洞的	直到	到期	.

在蟋蟀属（Gryllus）中，幼虫在成熟前是空心的。

[ɪn][ˌpælju'dinə][ðə; ði] ['nebənkeən] [ɪn][wʌn][kaɪnd][ʌv; əv] ['spɜːrmətɪd] [ɪz] [fɔːrmd] [frʌm; frəm] [θredz]

In	Paludina	the	nebenkern	in	one	kind	of	spermatids	is	formed	from	threads
在	帕鲁迪娜	这	邻核	在	一	种类	的	精子细胞	是	形成	从	线程

[meɪd] [ʌp][ʌv; əv][ˌmaɪtoʊ'kɑːndriə] — [smɔːl] ,

made	up	of	mitochondria	—	small	,
制成	向上	的	线粒体	—	小的	,

在帕鲁迪纳虫中，一种精子细胞的核仁是由线粒体构成的丝状结构形成的——线粒体很小，

[raʊnd] ['bɑːdɪz] [aɪ'dentɪk(ə)l][wɪð; wɪθ][ˌes 'tiː] . ['dʒɔrdʒəz, 'dʒɔrdʒɪz] [ænd; ənd] [ɜ·læŋɜ·z]

round	bodies	identical	with	St	.	George's	cytomicrosomes	and	Erlanger's
圆形的	身体	完全相同的	和	英石	.	乔治的	细胞微粒体	和	埃兰格的

-

.

centrodeutoplasm	.
-	.

与圣乔治细胞微粒体和埃兰格中心体相同的圆形体。

[ðiːz] [θredz] [tʃeɪndʒ] [tuː; tə] ['vɛzɪkəlz] , [wɪtʃ] , [rɪ'djʊst] [tuː; tə] [fɔːr] ,

These	threads	change	to	vesicles	,	which	,	reduced	to	four	,
这些	线程	改变	到	囊泡	,	哪个	,	减少	到	四	,

这些丝状结构转变为囊泡，囊泡最终减少到四个，

['kloʊsli] [sə'raʊnd] [ðə; ði] ['sentrəˌsoʊm] [æz; əz][ˌaɪ 'tiː] ['leŋkθənz] ['ɪntuː][ðə; ði]['mɪd(ə)l] [piːs] .

closely	surround	the	centrosome	as	it	lengthens	into	the	middle	piece	.
密切	环绕	这	中心体	作为	它	延长	进入	这	中间	片	.

紧密地围绕着中心体，使其延伸成中段。

[æt; ət][fɜːrst] [ðeɪ] [fɔːrm][ə; eɪ] [fɔːr] - [kleft] ['sɪlɪndər] , [bʌt; bət]['faɪnəli][ə; eɪ]['sɪŋg(ə)l] [ʃiːθ] .

At	first	they	form	a	four	-	cleft	cylinder	,	but	finally	a	single	sheath	.
在	第一的	他们	形式	一个	四	-	裂	圆柱	,	但	最后	一个	单身的	鞘	.

起初它们形成一个四裂的圆柱体，但最终形成一个单一的鞘。

[æn; ən]['ɪdiəzoʊm] [ænd; ənd]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] [ɑːr; ər] [siːn] [ɪn][ðə; ði]['spɜːrmətɪd] .

An	idiozome	and	spindle	remains	are	seen	in	the	spermatid	.
一个	特异字	和	主轴	遗迹	是	已见	在	这	精子细胞	.

在精子细胞中可以看到原精子和纺锤体残余。

[ðeɪ] [pər'sɪst][fɔːr; fər] [ə'waɪl] , [ænd; ənd][ðə; ði]['fɔːrmər]['tʃeɪndʒɪz]['ɪntuː][ðə; ði]['ækrəˌsoʊm] .

They	persist	for	awhile	,	and	the	former	changes	into	the	acrosome	.
他们	坚持	为了	一会儿	,	和	这	以前的	变化	进入	这	顶体	.

它们会持续一段时间，前者会变成顶体。

[ɪn] - [miːvz] [faindz] [tuː] [kaɪndz][ʌv; əv] ['spɜːrmətɪd] , [dɪ'stɪŋgwɪʃt] [baɪ][ə; eɪ] [smɔːl] ['dɪfrəns] [ɪn][saɪz] .

In	Pygæra	Meves	finds	two	kinds	of	spermatids	,	distinguished	by	a	small	difference	in	size	.
在	-	梅维斯	发现	二	种类	的	精子细胞	,	杰出的	经过	一个	小的	不同之处	在	尺寸	.

在皮加拉，梅维斯发现了两种精子细胞，它们的区别在于大小上的细微差别。

[ðə; ði]['lɑːrdʒər][fɔːrmz][ðə; ði]['tɪpɪk(ə)l][ˌspɜːrmətə'zoʊən] .

The	larger	forms	the	typical	spermatozoon	.
这	更大的	表格	这	典型的	精子	.

较大的部分是典型的精子。

[ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] [fɔːrm][ə; eɪ] “ - ['kɜːrpər] , ” [wɪtʃ] [ɪz] [suːn] [lɔːst] .

The	spindle	remains	form	a	“	Spindelrest	körper	,	”	which	is	soon	lost	.
这	主轴	遗迹	形式	一个	“	-	身体	,	”	哪个	是	很快	丢失的	.

纺锤残骸形成“Spindelrest körper”，但很快就会消失。

[ðə; ði]['ɛndz][ʌv; əv][ðə; ði][ˌmaɪtoʊ'kɑːndriən] [tʃeɪnz] [fɔːrm][ə; eɪ] [rɪŋ] [ʌv; əv][dɑːrk] [mæs] [sə'raʊndɪŋ] [ə; eɪ] [klɪr] [speɪs] .

The	ends	of	the	mitochondrion	chains	form	a	ring	of	dark	mass	surrounding	a	clear	space	.
这	结束	的	这	线粒体	链条	形式	一个	戒指	的	黑暗的	大量的	周围	一个	清除	空间	.

线粒体链的末端形成一个围绕着透明空间的暗物质环。

[ðə; ði] [rɪŋ] [ɪz]['broʊkən][baɪ][英 ['reɪdɪeɪtɪŋ] 美 ['reɪdɪeɪtɪŋ] [klɪr] ['speɪsɪz] .

The	ring	is	broken	by	radiating	clear	spaces	.
这	戒指	是	破碎的	经过	散热	清除	空间	.

环状结构被放射状的透明空间所打破。

[ðiːz] ['speɪsɪz] [kə'lekt] [ænd; ənd][juˈnaɪt]['ɪntuː]['lɑːrdʒər]['vækjʊˌoʊlz] , [wɪtʃ] [sə'raʊnd] [ðə; ði]['dɑːrkər] ['sentər] .

These	spaces	collect	and	unite	into	larger	vacuoles	,	which	surround	the	darker	center	.
这些	空间	收集	和	团结	进入	更大的	液泡	,	哪个	环绕	这	较暗	中心	.

这些空隙聚集并合并成更大的液泡，围绕着较暗的中心。

['faɪnəli] [ðer; ðər][ɪz]['oʊnli][ə; eɪ][dɑːrk][bɔːl][wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [sə'raʊndɪŋ] [klɪr] [speɪs] [ʃʌt] [ɪn][baɪ][ə; eɪ] [rɪŋ] .

Finally	there	is	only	a	dark	ball	with	a	surrounding	clear	space	shut	in	by	a	ring	.
最后	那里	是	仅有的	一个	黑暗的	球	和	一个	周围	清除	空间	关闭	在	经过	一个	戒指	.

最后，只剩下一个被圆环包围的黑色球体，周围是一片空旷的空间。

[ðə; ði] ['sentrəˌsoʊm] [wɪð; wɪθ] [ə'tætʃt] ['æksiəl] ['fɪləmənt] ['fɑːsənz] [ɪt'self] [tuː; tə] [ðə; ði] ['nuːkliəs] ; [ðen]

The	centrosome	with	attached	axial	filament	fastens	itself	to	the	nucleus	;	then
这	中心体	和	随附的	轴向	灯丝	扣	本身	到	这	核	;	然后

[bəuθ] [bɪ'gɪn] [tuː; tə] [groʊ] [lɔːŋgər] .

both	begin	to	grow	longer	.
两个都	开始	到	生长	更长	.

中心体及其附着的轴丝与细胞核连接；然后两者开始变长。

[ðə; ði] ['æksiəl] ['fɪləmənt] ['paːsiz] ['oʊvər] [ðə; ði] ['sɜːrfɪs] [ʌv; əv] [ðə; ði] [rɪŋ] [sə'raʊndɪŋ] [ðə; ði] [bɔːl] —

The	axial	filament	passes	over	the	surface	of	the	ring	surrounding	the	ball	—
这	轴向	灯丝	通过	超过	这	表面	的	这	戒指	周围	这	球	—

[ðə; ði] “ [ˌmaɪtoʊ'kɑːndriən] ['kɜːrpər] ” [ɔːr] ['nebənkeən] .

the	“	mitochondrion	körper	”	or	nebenkern	.
这	“	线粒体	身体	”	或者	邻核	.

轴向丝穿过围绕球体的环的表面——即“线粒体”或“nebenkern”。

[ðɪs] ['bɑːdi] [ɪ'lɔːŋˌgeɪts] [ə; eɪ] [greɪt] [diːl] [ðen] [ðə; ði] ['dɑːrkər] [mæs] [pʊts] [fɔːrθ] ['nuːmərəs] [θredz]

This	body	elongates	a	great	deal	then	the	darker	mass	puts	forth	numerous	threads
这	身体	拉长	一个	伟大的	交易	然后	这	较暗	大量的	放置	前进	很多的	线程

[wɪtʃ] [sə'raʊnd] [ðə; ði] ['æksiəl] ['fɪləmənt] .

which	surround	the	axial	filament	.
哪个	环绕	这	轴向	灯丝	.

该物体伸长了很多，然后较暗的物质伸出许多细丝，这些细丝围绕着轴丝。

[æz; əz] [tuː; tə] - ,

As	to	Pygæra	,
作为	到	-	,

至于皮加拉，

[ðə; ði] [pɪˌkjuːli'ærəti] [ɪz] [ðə; ði] [kəm'pliːt] [ə'griːmənt] [ʌv; əv] [hɪz; ɪz] “ [ˌmaɪtoʊ'kɑːndriən] ['kɜːrpər] ” [ænd; ənd]

the	peculiarity	is	the	complete	agreement	of	his	“	mitochondrion	körper	”	and
这	特点	是	这	完全的	协议	的	他的	“	线粒体	身体	”	和

[maɪ] ['nebənkeən] [ɪn] [ə'pɪrəns] [ænd; ənd] [bɪ'heɪvjər] [fɔːr; fər] [ə; eɪ] [pɑːrt] [ʌv; əv] [ðə; ði] [ˌtrænsfər'meɪʃ(ə)n]

my	nebenkern	in	appearance	and	behavior	for	a	part	of	the	transformation
我的	邻核	在	外貌	和	行为	为了	一个	部分	的	这	转型

[ænd; ənd] [ðer; ðər] [kəm'pliːt] [ˌdɪsə'griːmənt] [ɪn] [ðə; ði] ['ʌðər] [pɑːrt] .

and	their	complete	disagreement	in	the	other	part	.
和	他们的	完全的	分歧	在	这	其他	部分	.

奇特之处在于，在部分转变过程中，他的“线粒体”和我的“邻核”在外观和行为上完全一致，而在另一部分转变过程中则完全不一致。

[ðə; ði] ['kwestʃən] [wɪð; wɪθ] [ˌem 'iː] [ɪz] ,

The	question	with	me	is	,
这	问题	和	我	是	,

我的问题是：

“ [duː] [ðə; ði] [tuː] ['bɑːdɪz] [huːz] ['faɪn(ə)l] ['steɪdʒɪz] [ɑːr; ər] [soʊ] ['sɪmələr] [ə'rɪdʒɪneɪt] [soʊ] ['dɪfrəntli] ,

“	Do	the	two	bodies	whose	final	stages	are	so	similar	originate	so	differently	,
“	做	这	二	身体	谁	最终的	阶段	是	所以	相似的	起源	所以	不同	,

“这两个生命体最终阶段如此相似，它们的起源却如此不同吗？”

[ɔːr] [hæz; həz] [wʌn] [ʌv; əv] [ˌjuː 'es] [mɪ'steɪkən] [ðə; ði] ['ɔːrɪdʒɪn] [ʌv; əv] [ðə; ði] ['bɑːdi] ?

or	has	one	of	us	mistaken	the	origin	of	the	body	?
或者	有	一	的	我们	错误	这	起源	的	这	身体	?

或者我们当中有人弄错了尸体的来源?

” [sɪns] ['riːdɪŋ] - ['peɪpər] [aɪ] [hæv; həv] ['kerfəli] [ˌriːɪg'zæmind] [maɪ] [mə'tɪriəl] ,

”	Since	reading	Meves's	paper	I	have	carefully	reexamined	my	material	,
”	自从	阅读	-	纸	我	有	小心	重新审视	我的	材料	,

“自从读了梅维斯的论文后，我仔细地重新审视了我的材料，

[ænd; ənd][aɪ][ˌeɪ 'em]['pɑːzətɪv] [ðæt] [aɪ][ˌeɪ 'em] [raɪt] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði]['ɔːrɪdʒɪn][ʌv; əv][ðə; ði] ['nebənkeən]

and	I	am	positive	that	I	am	right	as	to	the	origin	of	the	nebenkern
和	我	是	积极的	那	我	是	正确的	作为	到	这	起源	的	这	邻核

;

;

;

我确信我对nebenkern的起源的判断是正确的；

[bʌt; bət] , [ɑːn][ðə; ði] ['ʌðər] [hænd] , [aɪ] [wʊd] [nɑːt] [seɪ] [ðæt] [miːvz] [ɪz] [rɔːŋ] [ɪn][hɪz; ɪz] [ˌɑːbzɝ'veɪʃənz]

but	,	on	the	other	hand	,	I	would	not	say	that	Meves	is	wrong	in	his	observations
但	,	在	这	其他	手	,	我	会	不是	说	那	梅维斯	是	错误的	在	他的	观察

,

,

,

但另一方面，我并不认为梅维斯的观察是错误的。

[æz; əz][ɪn] ['duːɪŋ]

as	in	doing
作为	在	正在做

就像这样做

[soʊ][aɪ][ʃʊd; ʃəd][fɔːl]['ɪntuː][ðə; ði] [seɪm] ['erər] [wɪtʃ] [-]

so	I	should	fall	into	the	same	error	which	[	60	]
所以	我	应该	落下	进入	这	相同的	错误	哪个	[	-	]

所以我也应该犯同样的错误，即[60]

[aɪ] [θɪŋk] [miːvz] [hɪm'self][hæz; həz] [meɪd] .

I	think	Meves	himself	has	made	.
我	思考	梅维斯	他自己	有	制成	.

我认为梅维斯本人已经做到了。

[ɪn][hɪz; ɪz] [dɪ'skʌʃ(ə)n] [ʌv; əv][ðə; ði]['lɪtərətʃʊr; 'lɪtrətʃər; 'lɪtrətʃʊr][hiː; hi][hæz; həz] [fɔːrst] ['evri] [dɪ'skrɪpʃn]

In	his	discussion	of	the	literature	he	has	forced	every	description
在	他的	讨论	的	这	文学	他	有	强制	每一个	描述

[tuː; tə] [ə'griː] [wɪð; wɪθ][hɪz; ɪz][aɪ'diːəz] ,

to	agree	with	his	ideas	,
到	同意	和	他的	想法	,

在讨论文学作品时，他强迫每一种描述都符合他的观点。

[ɔːr][hæz; həz] [dɪ'klerd] [ðæt] [ðə; ði] ['ɔːθər] [hæz; həz] [dɪ'skraɪbd] [sʌm; səm]['ekstrə] - ['nuːkliər]['ɔːrgən]

or	has	declared	that	the	author	has	described	some	extra	-	nuclear	organ
或者	有	声明	那	这	作者	有	描述	一些	额外的	-	核	器官

[æz; əz][ə; eɪ] ['nebənkeən] [wɪtʃ] [ɪz][nɑːt][ə; eɪ] ['nebənkeən] .

as	a	nebenkern	which	is	not	a	nebenkern	.
作为	一个	邻核	哪个	是	不是	一个	邻核	.

或者声称作者将一些核外器官描述为核外器官，而实际上它并不是核外器官。

[ðʌs] [baɪ][ˌɪmplɪ'keɪʃ(ə)n] , [ɪf] [nɑːt][baɪ][də'rekt] ['steɪtmənt] ,

Thus	by	implication	,	if	not	by	direct	statement	,
因此	经过	含义	,	如果	不是	经过	直接的	陈述	,

因此，即使不是直接陈述，也通过暗示表明：

[hiː; hi] [sez] [ðæt] [ə; eɪ] ['nebənkeən] ['nevər] [kʌmz] [frʌm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] .

he	says	that	a	nebenkern	never	comes	from	the	spindle	remains	.
他	说道	那	一个	邻核	绝不	来	从	这	主轴	遗迹	.

他说，纺锤残骸永远不会产生副核。

[wɪð; wɪθ] [duː] [rɪ'spekt] [tuː; tə][hɪz; ɪz][ə'bɪlətɪ][ænd; ənd] [lɔːŋ] [ɪk'spɪriəns] [æz; əz][æn; ən][ɪn'vestɪgeɪtər] ,

With	due	respect	to	his	ability	and	long	experience	as	an	investigator	,
和	到期的	尊重	到	他的	能力	和	长的	经验	作为	一个	研究者	,

尽管我十分尊重他的能力和作为调查员的丰富经验，

[aɪ][mʌst; məst] [seɪ] [ðæt] [miːvz] [ɪz][mɪ'steɪkən][ɪn] [ðɪs] .

I	must	say	that	Meves	is	mistaken	in	this	.
我	必须	说	那	梅维斯	是	错误	在	这	.

我必须说，梅维斯在这件事上错了。

[ˌes 'tiː] . [dʒɔːrdʒ] [hɪm'self] [treɪst] [ðə; ði] [bæk] [tuː; tə][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] .

St	.	George	himself	traced	the	cytomicrosomes	back	to	the	spindle	remains	.
英石	.	乔治	他自己	追踪	这	细胞微粒体	后退	到	这	主轴	遗迹	.

圣乔治本人追溯细胞微粒体，发现它们来源于纺锤体残余物。

[bɪ'saɪdz] ,

Besides	,
除了	,

除了，

[ðə; ði] ['meni] [ɪn'vestɪgeɪtəz] [huːm] [aɪ][hæv; həv]['saɪtɪd] [ə'bʌv] ['kænɑːt][biː; bi][mɪ'steɪkən][æz; əz][tuː; tə]

the	many	investigators	whom	I	have	cited	above	cannot	be	mistaken	as	to
这	许多	调查人员	谁	我	有	引用	多于	不能	是	错误	作为	到

[ðə; ði]['ɔːrɪdʒɪn][ʌv; əv][ðə; ði] ['nebənkeən] .

the	origin	of	the	nebenkern	.
这	起源	的	这	邻核	.

我上面提到的许多研究者都清楚nebenkern的起源。

[ɪn][maɪ] [oʊn] [mə'tɪrɪəl] [aɪ][ˌeɪ 'em] ['pɑːzətɪv] [ðæt] [ðer; ðər][ɪz][ə; eɪ][də'rekt] ['pæsɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]

In	my	own	material	I	am	positive	that	there	is	a	direct	passing	of	the
在	我的	自己的	材料	我	是	积极的	那	那里	是	一个	直接的	通过	的	这

[ˌɪntə(ː)'zəunəl]['faɪbɝz]['oʊvər]['ɪntuː][ðə; ði] ['ɜːrliər] ['steɪdʒɪz][ʌv; əv][ðə; ði] ['nebənkeən] .

interzonal	fibers	over	into	the	earlier	stages	of	the	nebenkern	.
区域间	纤维	超过	进入	这	早些时候	阶段	的	这	邻核	.

就我自己的材料而言，我确信区域间纤维直接传递到次核的早期阶段。

[ðæt] [ðə; ði]['bɑːdi] [wɪtʃ] [fɔːrmz][ðə; ði][teɪl] ['kʌvərɪŋ] [dʌz] [nɑːt] [kʌm] [frʌm; frəm][ðə; ði]['spɪnd(ə)l]

That	the	body	which	forms	the	tail	covering	does	not	come	from	the	spindle
那	这	身体	哪个	表格	这	尾巴	覆盖	做	不是	来	从	这	主轴

[rɪ'meɪnz] [ɪn][ɔːl]['keɪsɪz] ,

remains	in	all	cases	,
遗迹	在	全部	案例	,

在所有情况下，构成尾盖的细胞体并非来自纺锤体这一点仍然成立。

[aɪ][ˌeɪ 'em] ['wɪlɪŋ] [tuː; tə][æd'mɪt] .

I	am	willing	to	admit	.
我	是	愿意的	到	承认	.

我愿意承认。

[miːvz] [hæz; həz]['saɪtɪd] ['meni] [ɪn'vestɪgeɪtəz] , [ɪ'speʃəli] [ɑːn] ['vəːtibreits] , [huːz] [rɪ'zʌlts] ['feɪvər]

Meves	has	cited	many	investigators	,	especially	on	vertebrates	,	whose	results	favor
梅维斯	有	引用	许多	调查人员	,	尤其	在	脊椎动物	,	谁	结果	偏爱

[sʌtʃ] [æn; ən] [ə'pɪnjən] .

such	an	opinion	.
这样的	一个	观点	.

梅维斯引用了许多研究者的研究成果，特别是关于脊椎动物的研究成果，这些成果支持这种观点。

[ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] [duː][nɑːt] [tʃeɪndʒ] ['ɪntuː][ə; eɪ] ['nebənkeən] ['iːv(ə)n][ɪn][ɔːl] ['aθrə,padz] ,

The	spindle	remains	do	not	change	into	a	nebenkern	even	in	all	Arthropods	,
这	主轴	遗迹	做	不是	改变	进入	一个	邻核	甚至	在	全部	节肢动物	,

即使在所有节肢动物中，纺锤体残余也不会转化为副核。

[æz; əz] [blækmæn] (- -) [faindz][noʊ] ['nebənkeən] , [nɔ:r] ['eniθɪŋ] [ɪn] ['enɪwaɪz] [rɪ'zemblɪŋ] [ˌaɪ 'ti:] , [ɪn]

as	Blackman	(	'	01	)	finds	no	nebenkern	,	nor	anything	in	anywise	resembling	it	,	in
作为	布莱克曼	(	-	-	)	发现	不	邻核	,	也不	任何事物	在	总之	类似	它	,	在

[.skɒlə'pendrə] .

Scolopendra	.
蜈蚣	.

正如 Blackman ('01) 在 Scolopendra 中发现的那样，既没有 nebenkern，也没有任何与之相似的结构。

[frʌm; frəm][maɪ] ['stʌdi] [ʌv; əv][ðə; ði] [rɪ'zʌlts] [ʌv; əv] ['ʌðər] [ɪn'vestɪgeɪtəz] ,

From	my	study	of	the	results	of	other	investigators	,
从	我的	学习	的	这	结果	的	其他	调查人员	,

根据我对其他研究者研究结果的研究，

[ˌaɪ 'ti:][ɪz] ['evɪdənt] [tu:; tə][ˌem 'i:] [ðæt] [ðer; ðər][ɑ:r; ər][æt; ət] [li:st] [tu:] ['dʒen(ə)rəl] ['meθədz] [fɔ:r; fər][ðə; ði]

it	is	evident	to	me	that	there	are	at	least	two	general	methods	for	the
它	是	明显	到	我	那	那里	是	在	至少	二	一般的	方法	为了	这

[fɔ:r'meɪʃ(ə)n][ʌv; əv][ðə; ði] ['kʌvərɪŋ] [fɔ:r; fər][ðə; ði][ˌspɜ:rmətə'zoʊən][teɪl] .

formation	of	the	covering	for	the	spermatozoon	tail	.
形成	的	这	覆盖	为了	这	精子	尾巴	.

在我看来，精子尾部包膜的形成至少有两种一般方法。

[wʌn] [ʌv; əv] [ði:z] [plænz] [wɪl] ['hɑ:rmənaɪz] - [ˌmaɪtoʊ'kɑ:ndriən]['kɜ:rpər] , [ɜ-læŋɜ-z]

One	of	these	plans	will	harmonize	Meves's	mitochondrion	körper	,	Erlanger's
一	的	这些	计划	将要	协调	-	线粒体	身体	,	埃兰格的

- , - ['su:doʊ] - [k'rəʊməsəʊmz] , [ænd; ənd] ['ʌðər] ['sɪmələr] ['strʌktʃər] .

centrodeutoplasm	,	Heidenhain's	pseudo	-	chromosomes	,	and	other	similar	structures	.
-	,	-	伪	-	染色体	,	和	其他	相似的	结构	.

其中一项计划将协调梅维斯的线粒体、埃尔兰格的中心体、海登海因的假染色体以及其他类似结构。

[ðə; ði] ['ʌðər] [wɪl] [ʃoʊ] [ðæt] - [lɑ:rdʒ] ['mɪtəsoʊm] ,

The	other	will	show	that	Platner's	large	mitosome	,
这	其他	将要	展示	那	-	大的	线粒体	,

另一项研究将表明普拉特纳的大线粒体，

- ['blækberi] [steɪdʒ][ænd; ənd][maɪ]['straɪeɪtɪd] ['nebənkeən] [ɑ:r; ər]['oʊnli] ['dɪfrənt] ['steɪdʒɪz]

Paulmier's	blackberry	stage	and	my	striated	nebenkern	are	only	different	stages
-	黑莓	阶段	和	我的	条纹状的	邻核	是	仅有的	不同的	阶段

[ʌv; əv][ðə; ði]['spɪnd(ə)l] [rɪ'meɪnz] ['tʃeɪndʒɪŋ] ['ɪntu:][ðə; ði][teɪl] ['kʌvərɪŋ] .

of	the	spindle	remains	changing	into	the	tail	covering	.
的	这	主轴	遗迹	变化	进入	这	尾巴	覆盖	.

Paulmier 的黑莓阶段和我的条纹状 nebenkern 只是纺锤体残余物转变为尾部覆盖物的不同阶段。

[vi:] . — ['sʌməri] . [wʌn] .

V	.	—	Summary	.	1	.
V	.	—	概括	.	1	.

五、总结。1.

[ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [ʌv; əv][ðə; ði]['sekənd]['spɜ:rmətəˌsaɪt; spər'mætəsaɪt] [breɪk] [ʌp][ænd; ənd][ðə; ði]

The	chromosomes	of	the	second	spermatocytes	break	up	and	the
这	染色体	的	这	第二	精母细胞	休息	向上	和	这

['kroʊmətɪn] [bɪ'kʌmz] [dɪ'fju:zd] [ɔ:l] [θru:] [ðə; ði]['nu:kliəs] .

chromatin	becomes	diffused	all	through	the	nucleus	.
染色质	变成	扩散	全部	通过	这	核	.

第二代精母细胞的染色体断裂，染色质扩散到整个细胞核中。

['leɪtər][ðə; ði] ['kroʊmətɪn] [kə'lekts] [ɪn][grænju:ls] [ə'gen] [ænd; ənd]['faɪnəli][fɔ:rmz][ðə; ði] [wɔ:lz] [ʌv; əv][ðə; ði]

Later	the	chromatin	collects	in	granules	again	and	finally	forms	the	walls	of	the
之后	这	染色质	收集	在	颗粒	再次	和	最后	表格	这	墙壁	的	这

[tu:b] - [laɪk][ˌspɜ:rmətə'zoʊən] [hed] . [ˌtu:'tu:] .

tube	-	like	spermatozoon	head	.	2	.
管子	-	喜欢	精子	头	.	2	.

随后染色质再次聚集形成颗粒，最终形成管状精子头部的壁。2.

[ðə; ði]['spɪnd(ə)l]['faɪbɝz] [breɪk] [luːs] [æz; əz][ðə; ði] [klɪr] [speɪs] [ɪz] [fɔːrmd] [ə'raʊnd] [ðə; ði] ['kroʊmətɪn]
The **spindle** **fibers** **break** **loose** **as** **the** **clear** **space** **is** **formed** **around** **the** **chromatin**
这 主轴 纤维 休息 松动的 作为 这 清除 空间 是 形成 大约 这 染色质
[mæs] .
mass .
大量的 .

当染色质团块周围形成透明空间时，纺锤丝就会松脱。

[ðeɪ] [juˈnaɪt][ænd; ənd]['kɑːntrækt] , [bɪ'kʌmɪŋ] [fjuːər] , ['θɪkər] , [ænd; ənd] ['ʃɔːrtər] .
They **unite** **and** **contract** **,** **becoming** **fewer** **,** **thicker** **,** **and** **shorter** **.**
他们 团结 和 合同 , 成为 更少 , 较厚 , 和 较短 .

它们融合收缩，变得更少、更粗、更短。

[ðiːz] [bend][ænd; ənd][fɔːrm][ðə; ði] “ ['straɪeɪtɪd] ['nebənkeən] .
These **bend** **and** **form** **the** **“** **striated** **nebenkern** **.**
这些 弯曲 和 形式 这 “ 条纹状的 邻核 .

这些弯曲并形成“条纹状的副核”。

” [ðə; ði]['faɪbɝz] [breɪk] [ʌp][ænd; ənd] ['sʌmtaɪmz] [ʃoʊ] [ə; eɪ] ['blækberi] [ə'pɪrəns] .
” **The** **fibers** **break** **up** **and** **sometimes** **show** **a** **blackberry** **appearance** **.**
” 这 纤维 休息 向上 和 有时 展示 一个 黑莓 外貌 .

“纤维会断裂，有时会呈现出黑莓的外观。”

[suːn] [ðer; ðər][ɪz][ə; eɪ] [kə'lekʃ(ə)n] [ʌv; əv]['dɑːrkər] [mə'tɪriəl] [æt; ət][ðə; ði]['sentər] , [sə'raʊndɪd] [baɪ][ə; eɪ]
Soon **there** **is** **a** **collection** **of** **darker** **material** **at** **the** **center** **,** **surrounded** **by** **a**
很快 那里 是 一个 收藏 的 较暗 材料 在 这 中心 , 包围 经过 一个
[klɪr] [-]
clear **[** **61** **]**
清除 [-]

很快，中心出现了一团较暗的物质，周围环绕着透明的[61]

[speɪs] ,
space **,**
空间 ,

空间，

[wɪtʃ] [ɪz] [ʃʌt] [ɔːf][frʌm; frəm][ðə; ði]['saɪtoʊplæzəm][baɪ][ə; eɪ]['dɑːrkli] ['steɪnɪŋ] ['membreɪn] [wɪtʃ] [ɪn]
which **is** **shut** **off** **from** **the** **cytoplasm** **by** **a** **darkly** **staining** **membrane** **which** **in**
哪个 是 关闭 离开 从 这 细胞质 经过 一个 黑暗 染色 膜 哪个 在
['sekʃnz] [əˈpɪrz] [æz; əz][ə; eɪ] [rɪŋ] .
sections **appears** **as** **a** **ring** **.**
部分 出现 作为 一个 戒指 .

它与细胞质之间由一层深色染色的膜隔开，在切片中呈现为一个环状结构。

[ðɪs] [steɪdʒ] [pə'sists] [fɔːr; fər][sʌm; səm][taɪm] ; [ðen] [ðə; ði] ['nebənkeən] [muːvz] [ə'genst] [ðə; ði]['æksiəl]
This **stage** **persists** **for** **some** **time** **;** **then** **the** **nebenkern** **moves** **against** **the** **axial**
这 阶段 持续 为了 一些 时间 ; 然后 这 邻核 移动 反对 这 轴向
['fɪləmənt] ,
filament **,**
灯丝 ,

这个阶段会持续一段时间；然后，副核会逆着轴向丝移动，

[ɪ'lɔːŋˌgeɪts] , ['luːzɪz][ðə; ði] [rɪŋ] , [ænd; ənd][ðə; ði][dɑːrk] [mæs] ['paːsiz] [daʊn] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði]['æksiəl]
elongates **,** **loses** **the** **ring** **,** **and** **the** **dark** **mass** **passes** **down** **along** **the** **axial**
拉长 , 失败 这 戒指 , 和 这 黑暗的 大量的 通过 向下 沿着 这 轴向
['fɪləmənt] .
filament **.**
灯丝 .

拉长，失去环状结构，暗物质沿着轴向丝状物向下移动。

['ɔːf(ə)n][ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪrz] [ɪn] ['sevrəl] [smɔːl][drɑːps] . [θriː] .

Often	**it**	**appears**	**in**	**several**	**small**	**drops**	**.**	**3**	**.**
经常	它	出现	在	一些	小的	滴	.	3	.

它通常以几小滴的形式出现。3.

[ðə; ði]['æksiəl]['fɪləmənt] [dʌz] [nɑːt] [kʌm] [frʌm; frəm][ðə; ði]['nebənkeən][nɔːr][frʌm; frəm][ðə; ði]['ækrəˌsoʊm]

The	**axial**	**filament**	**does**	**not**	**come**	**from**	**the**	**nebenkern**	**nor**	**from**	**the**	**acrosome**
这	轴向	灯丝	做	不是	来	从	这	邻核	也不	从	这	顶体

.

:

.

轴丝既不是来自副核，也不是来自顶体。

[ˌaɪ 'tiː] [kʌmz] [ə'pærəntli] [frʌm; frəm][ðə; ði]['nuːkliəs] ; ['prɑːbəbli][frʌm; frəm][ðə; ði]['sentrəˌsoʊm] ['kloʊsli]

It	**comes**	**apparently**	**from**	**the**	**nucleus**	**;**	**probably**	**from**	**the**	**centrosome**	**closely**
它	来	显然	从	这	核	;	大概	从	这	中心体	密切

[ə'tætʃt] [tuː; tə][ðə; ði]['nuːkliəs] .

attached	**to**	**the**	**nucleus**	**.**
随附的	到	这	核	.

它显然来源于细胞核；可能来源于紧贴细胞核的中心体。

[ˌaɪ 'tiː]['nevər] ['paːsiz] [θruː] [ðə; ði]['nebənkeən] — ['oʊnli]['oʊvər][ɪts] ['sɜːrfɪs] . [fɔːr] .

It	**never**	**passes**	**through**	**the**	**nebenkern**	**—**	**only**	**over**	**its**	**surface**	**.**	**4**	**.**
它	绝不	通过	通过	这	邻核	—	仅有的	超过	它是	表面	.	4	.

它从不穿过邻核——只在其表面流过。4.

[ðə; ði]['ækrəˌsoʊm]['ɑːkjupaɪz][ə; eɪ][pə'zɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði]['æŋg(ə)l] [bɪ'twiːn] [ðə; ði]['nebənkeən][ænd; ənd]

The	**acrosome**	**occupies**	**a**	**position**	**in**	**the**	**angle**	**between**	**the**	**nebenkern**	**and**
这	顶体	占据	一个	位置	在	这	角度	之间	这	邻核	和

[ðə; ði]['nuːkliəs] .

the	**nucleus**	**.**
这	核	.

顶体位于细胞核和细胞壁之间的夹角处。

[ˌaɪ 'tiː] [ʃoʊz] [ə; eɪ]['sentrəl] [klɪr] [speɪs] [sə'raʊndɪd] [baɪ][ə; eɪ]['dɑːrkər][mæs] [wɪtʃ] [steɪnz] [mɔːr]

It	**shows**	**a**	**central**	**clear**	**space**	**surrounded**	**by**	**a**	**darker**	**mass**	**which**	**stains**	**more**
它	演出	一个	中央	清除	空间	包围	经过	一个	较暗	大量的	哪个	污渍	更多的

[ɪn'tensli] [ɑːn][wʌn][saɪd] .

intensely	**on**	**one**	**side**	**.**
强烈地	在	一	边	.

图中显示中央一片清晰的区域，周围环绕着较暗的物质，其中一侧的污渍更为严重。

['leɪtər][ˌaɪ 'tiː]['paːsiz][tuː; tə][ðə; ði][frʌnt][ʌv; əv][ðə; ði]['nuːkliəs][ænd; ənd][fɔːrmz][ðə; ði][pɔɪnt][ʌv; əv][ðə; ði]

Later	**it**	**passes**	**to**	**the**	**front**	**of**	**the**	**nucleus**	**and**	**forms**	**the**	**point**	**of**	**the**
之后	它	通过	到	这	正面	的	这	核	和	表格	这	观点	的	这

[ˌspɜːrmətə'zoʊən] [hed] . [faɪv] .

spermatozoon	**head**	**.**	**5**	**.**
精子	头	.	5	.

随后它移至细胞核前端，形成精子头部的尖端。5.

[ðə; ði] [mə'tʃʊr] [ˌspɜːrmətə'zoʊən][kən'sɪsts][ʌv; əv][ə; eɪ] [ʃɑːrp] [pɔɪnt] , [ə; eɪ]['slendər] , [tuːb] - [laɪk] [hed]

The	**mature**	**spermatozoon**	**consists**	**of**	**a**	**sharp**	**point**	**,**	**a**	**slender**	**,**	**tube**	**-**	**like**	**head**
这	成熟	精子	由	的	一个	锋利的	观点	,	一个	苗条	,	管子	-	喜欢	头

[fɪld] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] [klɪr] ['fluːɪd] ,

filled	**with**	**a**	**clear**	**fluid**	**,**
已填	和	一个	清除	体液	,

成熟的精子由尖锐的尖端、细长的管状头部和充满透明液体的头部组成。

[ænd; ənd][ə; eɪ] [lɔːŋ] , [θred] - [laɪk][teɪl] .

and	**a**	**long**	**,**	**thread**	**-**	**like**	**tail**	**.**
和	一个	长的	,	线	-	喜欢	尾巴	.

还有一条长长的、像线一样的尾巴。

['læbrətɔːri] [ʌv; əv][zu'ɑːlədʒi][ænd; ənd][hɪ'stɑːlədʒi] ,
Laboratory **of** **Zoology** **and** **Histology** **,**
实验室 的 动物学 和 组织学 ,

动物学和组织学实验室

[ˌjuːnɪ'vɜːrsəti][ʌv; əv]['kænzəs] .
University **of** **Kansas** **.**
大学 的 堪萨斯州 .

堪萨斯大学。

[sep'tembər] - , - . [-]
September **27** **,** **1901** **.** **[** **62** **]**
九月 - , - . [-]

1901 年 9 月 27 日。[62]

[ˌbɪbli'ɑːgrəfi] . [wʌn] .
Bibliography **.** **1** **.**
参考书目 . 1 .

参考文献.1.

[blækmæn] , [em] . ['dʌbljuː] . , - - : [ˌspɜːrmətə'dʒenəsɪs; spərˌmætə'dʒenəsɪs][ʌv; əv][ðə; ði] ['miriəpɔd] .
Blackman **,** **M** **.** **W** **.** **,** **'** **01** **:** **Spermatogenesis** **of** **the** **Myriapods** **.**
布莱克曼 , M . W . , - - : 精子发生 的 这 多足类 .

Blackman, MW, '01: 多足类动物的精子发生。

[kænz] .
Kans **.**
堪萨斯 .

堪萨斯州

['juːnəv] .
Univ **.**
大学 .

大学

[kwɔːrt] . , ['vɑːl] . - . [ˌtuː'tuː] .
Quart **.** **,** **vol** **.** **10** **.** **2** **.**
夸脱 . , 卷 . - . 2 .

季刊，第10卷第2期。

- , [oʊ] . , - - , [wʌn] : - - ['uːbər][biːˌeɪ'juː][ju ɛn 'di] [ˌɛnt'vɪkəlʊŋ] , ['dɜː]
Bütschli **,** **O** **.** **,** **'** **71** **,** **1** **:** **Vorläufige** **Mittheilung** **über** **Bau** **und** **Entwickelung** **,** **der**
- , 哦 . , - - , 1 : - - 优步 鲍 和 发展 , 德尔
- [ˌju ɛn 'di] - .
Inseckten **und** **Crustaceen** **.**
- 和 - .

Bütschli, O., '71, 1： Vorläufige Mittheilung über Bau 和 Entwickelung，der Inseckten und Crustaceen。

- .
Zeitschr **.**
- .

Zeitschr.

[ef] . ['wɪs] .
f **.** **wiss** **.**
f . 维斯 .

f. wiss.

[zuːl] . , [ˌbiː'diː] . - . [θriː] .
Zool **.** **,** **Bd** **.** **21** **.** **3** **.**
动物学 . , 班德 . - . 3 .

动物学，第 21.3 卷。

— — - - , [ˌtuːˈtuː] : - - ['uːbər][daɪ] [ˌɛntˈvɪkəlʊŋ] [ˌju ɛn 'di][den][biːˌeɪ'juː]['dɔːr]
— — ' 71 , 2 : Nähere Mittheilung über die Entwickelung und den Bau der
— — - - , 2 : - - 优步 死 发展 和 丹 鲍 德尔
- ['dɔːr] - .
Samenfäden der Inseckten .
- 德尔 - .

—— '71, 2: Nähere Mittheilung über die Entwickelung und den Bau der Samenfäden der Inseckten。

- .
Zeitschr .
- .

Zeitschr.

[ef] . ['wɪs] .
f . wiss .
f . 维斯 .

f. wiss.

[zuːl] . , [ˌbiːˈdiː] . - . [fɔːr] .
Zool . , Bd . 21 . 4 .
动物学 . , 班德 . - . 4 .

动物学，第 21.4 卷。

['kælkɪnz] , [dʒiː] . [en] . , - - : [ðə; ði][ˌspɜːrmətə'dʒenəsɪs; spərˌmætə'dʒenəsɪs][ʌv; əv] ['lʌmbrɪkəs] .
Calkins , G . N . , ' 95 : The Spermatogenesis of Lumbricus .
卡尔金斯 , G . N . , - - : 这 精子发生 的 蚯蚓 .

Calkins, GN, '95: 蚯蚓的精子发生。

[dˈʒɜːn] . [ʌv; əv] [mɔːrf] . , ['vɑːl] . - . [faɪv] .
Journ . of Morph . , vol . 11 . 5 .
旅程 . 的 变形 . , 卷 . - . 5 .

形态学杂志，第11.5卷。

['əːlæŋə] , [ɑːr] . , - - , [wʌn] : ['uːbər] [den][soʊdʒənæntən] ['nebənkeən] [ɪn][den] -
Erlanger , R . , ' 96 , 1 : Ueber den sogenannten Nebenkern in den männlichen
埃尔兰格 , 拉 . , - - , 1 : ueber 丹 索根南滕 邻核 在 丹 -

Erlanger, R., '96, 1: Ueber den sogenannten Nebenkern in den männlichen

- ['dɔːr] - .
Geschlechtszellen der Inseckten .
- 德尔 - .

Geschlechtszellen der Inseckten。

[zuːl] .
Zool .
动物学 .

动物学。

[ænz] . , [ˌbiːˈdiː] . - . [sɪks] .
Anz . , Bd . 19 . 6 .
安兹 . , 班德 . - . 6 .

Anz.，第 19.6 卷。

— — - - , [ˌtuːˈtuː] : [daɪ] [ˌɛntˈvɪkəlʊŋ] ['dɔːr] - - .
— — ' 96 , 2 : Die Entwickelung der männlichen Geschlechtszellen .
— — - - , 2 : 死 发展 德尔 - - .

—— '96, 2: Die Entwickelung der männlichen Geschlechtszellen。

[zuːl] .
Zool .
动物学 .

动物学。

- . , - . [θri:] .
Centralbl . , Jahrg . 3 .
- . , - . 3 .

Centralbl.，Jahrg.3.

['sɛvən] . — — - - , [wʌn] : ['u:bər] - [ju ɛn 'di][den] [ɛktən] ['nebənkeən] [ɪn][den]
7 . — — ' 97 , 1 : Ueber Spindelreste und den echten Nebenkern in den
7 . — — - - , 1 : ueber - 和 丹 真 邻核 在 丹
- .
Hodenzellen .
- .

7. —— '97, 1: Ueber Spindelreste und den echten Nebenkern in den Hodenzellen。

[zu:l] .
Zool .
动物学 .

动物学。

- . , - . [fɔ:r] . [eɪt] .
Centralbl . , Jahrg . 4 . 8 .
- . , - . 4 . 8 .

Centralbl.，Jahrg. 4.8。

— — - - , [ˌtu:'tu:] : ['u:bər] [daɪ][soʊdʒənæntən] - [ɪn][den] - - .
— — ' 97 , 2 : Ueber die sogenannten Sphäre in den männlichen Geschlechtszellen .
— — - - , 2 : ueber 死 索根南滕 - 在 丹 - - .

—— '97, 2: Ueber die sogenannten Sphäre in den männlichen Geschlechtszellen。

[zu:l] .
Zool .
动物学 .

动物学。

- . , - . [fɔ:r] . [naɪn] .
Centralbl . , Jahrg . 4 . 9 .
- . , - . 4 . 9 .

Centralbl.，Jahrg. 4.9。

['haɪdnˌhaɪn] , [em] . , - - :
Heidenhain , M . , ' 00 :
海登海因 , M . , - - :

海登海因，M.，'00：

['u:bər] [daɪ] - [ju ɛn 'di] - [ɪn][den] - [vɑ:n] ['protɪʊs] ,
Ueber die Centralkapseln und Pseudochromosomen in den Samenzellen von Proteus ,
ueber 死 - 和 - 在 丹 - 冯 普罗透斯 ,
['saʊi] ['u:bər] [ɪr] - [zu:][den] - ,
sowie über ihr verhältniss zu den Idiozomen ,
索维 优步 你们 - 祖 丹 - ,

Ueber die Centralkapseln 和 Pseudochromosomen in den Samenzellen von Proteus, sowie über ihr verhältniss zu den Idiozomen,

- [ju ɛn 'di] - .
Chondromiten und Archoplasmaschleifen .
- 和 - .

软骨素和Archoplasmaschleifen。

['ænæt] .
Anat .
安纳特 .

解剖学。

[ænz] . , [ˌbiːˈdiː] . - . - .
Anz . , **Bd** . **18** . **10** .
安兹 . , 班德 . - . - .

Anz.，Bd. 18.10。

[hɛŋkɪŋ] , [eɪtʃ] . , - - : ['uːbər] - [ˌju ɛn 'di] ['dɪrən] [bə'tsiːʊŋ] [zɜːr] [ˌɛnt'vɪkəlʊŋ]
Henking , **H** . , **'** **91** : **Ueber** **Spermatogenese** **und** **deren** **Beziehung** **zur** **Entwickelung**
亨金 , H . , - - : ueber - 和 德伦 关系 祖尔 发展
[ˌbi i 'aɪ] - - .
bei **Pyrrhocoris** **apterus** .
贝 - - .

Henking，H.，'91：Ueber Spermatogenese und deren Beziehung zur Entwickelung bei Pyrrocoris apterus。

- .
Zeitschr .
- .

Zeitschr.

[ef] . ['wɪs] .
f . **wiss** .
f . 维斯 .

f. wiss.

[zuːl] . , [ˌbiːˈdiː] . - . - .
Zool . , **Bd** . **51** . **11** .
动物学 . , 班德 . - . - .

动物学，第 51.11 卷。

[məˈklʌŋ] , [siː] . [iː] . , - - : [ə; eɪ][pɪˈkjuːliər] ['nuːkliər] ['elɪmənt] [ɪn][ðə; ði] [meɪl] [ˌriːprə'dʌktɪv] ['sɛlz]
McClung , **C** . **E** . , **'** **99** : **A** **Peculiar** **Nuclear** **Element** **in** **the** **Male** **Reproductive** **Cells**
麦克朗 , C . E . , - - : 一个 奇特 核 元素 在 这 男性 生殖 细胞
[ʌv; əv] ['ɪnsekts] .
of **Insects** .
的 昆虫 .

McClung, CE, '99: 昆虫雄性生殖细胞中一种特殊的核元素。

[zuːl] .
Zool .
动物学 .

动物学。

[bʊl] . , ['vɑːl] . [ˌtuːˈtuː] . - .
Bull . , **vol** . **2** . **12** .
公牛 . , 卷 . 2 . - .

Bull.，第 2.12 卷。

— — - - : [ðə; ði]['spɜːrmətəˌsaɪt; spərˈmætəsaɪt] [dɪˈvɪʒnz] [ʌv; əv][ðə; ði] - .
— **—** **'** **00** : **The** **Spermatocyte** **Divisions** **of** **the** **Acrididæ** .
— — - - : 这 精母细胞 部门 的 这 - .

—— '00：蝗科精母细胞的分裂。

[kænz] .
Kans .
堪萨斯 .

堪萨斯州

['juːnəv] .
Univ .
大学 .

大学

[kwɔːrt] . , ['vɑːl] . [naɪn] . - .
Quart . , **vol** . **9** . **13** .
夸脱 . , 卷 . 9 . - .

季刊，第9卷，第13期。

[miːvz] , [ef] . , - - :
Meves , **F** . , **'** **00** **:**
梅维斯 , F . , - - :

Meves，F.，'00：

['uːbər] [den][vɑːn][viː] . [lɑː] [və'lɛt] [ˌes 'tiː] . [dʒɔːrdʒ] - ['nebənkeən] ([ˌmaɪtoʊ'kɑːndriən]['kɜːrpər]
Ueber **den** **von** **v** . **la** **Valette** **St** . **George** **endeckten** **Nebenkern** **(** **Mitochondrion** **Körper**
ueber 丹 冯 v . 拉 代客泊车员 英石 . 乔治 - 邻核 (线粒体 身体
) ['dɜː] - .
) **der** **Samenzellen** **.**
) 德尔 - .

Ueber den von v. la Valette St. George endeckten Nebenkern (Mitochondrion Körper) der Samenzellen。

[ɑːrtʃ] .
Arch **.**
拱 .

拱。

[ef] . - .
f . **mikr** **.**
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː'diː] . - . - .
Anat . , **Bd** . **56** . **14** .
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat.，第 56.14 卷。

- , [ef] . [siː] . , - - : [ðə; ði][ˌspɜːrmətə'dʒenəsɪs; spərˌmætə'dʒenəsɪs][ʌv; əv][ə'neɪsə]['trɪstɪs] .
Paulmier , **F** . **C** . , **'** **99** **:** **The** **Spermatogenesis** **of** **Anasa** **tristis** **.**
- , F . C . , - - : 这 精子发生 的 阿纳萨 悲伤 .

Paulmier，FC，'99：Anasa tristis 的精子发生。

[dˈʒɜːn] . [ʌv; əv] [mɔːrf] . , ['vɑːl] .
Journ . **of** **Morph** . , **vol** .
旅程 . 的 变形 . , 卷 .

形态学杂志，第 1 卷

- , ['sʌplɪmənt] . - .
15 , **supplement** . **15** .
- , 补充 . - .

15，补充。15。

['plætnɝ] , [dʒiː] . , - - : ['uːbər] [daɪ] - [ˌbi i 'aɪ][den] - .
Platner , **G** . , **'** **85** **:** **Ueber** **die** **Spermatogenese** **bei** **den** **Pulmonaten** **.**
普拉特纳 , G . , - - : ueber 死 - 贝 丹 - .

Platner, G.，'85：Ueber die Spermatogenese bei den Pulmonaten。

[ɑːrtʃ] .
Arch **.**
拱 .

拱。

[ef] . - .
f . **mikr** **.**
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː'diː] . - . - .
Anat . , **Bd** . **25** . **16** .
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat., Bd. 25.16.

— — - - , [wʌn] : ['uːbər] [daɪ] - ['di'i'es] ['nebənkɛən] [ˌju ɛn 'di] [seɪn] [bə'tsiːʊŋ] [zɜːr]
— — ' 86 , 1 : Ueber die Enstehung des Nebenkerns und seine Beziehung zur
— — - - , 1 : ueber 死 - 德斯 邻核 和 嚜 关系 祖尔
- .
Kerntheilung .
- .

——'86, 1: Ueber die Enstehung des Nebenkerns und seine Beziehung zur Kerntheilung。

[ɑːrtʃ] .
Arch .
拱 .

拱。

[ef] . - .
f . mikr .
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː'diː] . - . - .
Anat . , **Bd** . **26** . **17** .
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat., Bd. 26.17.

— — - - , [ˌtuː'tuː] : [zɜːr] ['bɪldʊŋ] ['dɝː] - [ˌbi i 'aɪ][den] - .
— — ' 86 , 2 : Zur Bildung der Geschlechtsproduckte bei den Pulmonaten .
— — - - , 2 : 祖尔 布林登 德尔 - 贝 丹 - .

—— '86, 2: Zur Bildung der Geschlechtsproduckte bei den Pulmonaten。

[ɑːrtʃ] .
Arch .
拱 .

拱。

[ef] . - .
f . mikr .
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː'diː] . - . - .
Anat . , **Bd** . **26** . **18** .
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat., Bd. 26.18.

— — - - , [wʌn] : ['baɪˌtrɛːgə][zɜːr] ['kɛntˌnɪs] ['dɝː] ['zɛl] [ˌju ɛn 'di] ['ɪrər] - , [aɪ]
— — ' 89 , 1 : Beiträge zur Kenntniss der Zelle und ihrer Theilungserscheinungen , I
— — - - , 1 : beiträge 祖尔 知识 德尔 Zelle 和 她的 - , 我
[ˌju ɛn 'di][iː] .
und II .
和 二 .

—— '89，1：Beiträge zur Kenntniss der Zelle 和 ihrer Theilungserscheinungen，I 和 II。

[ɑːrtʃ] .
Arch .
拱 .

拱。

[ef] . - .
f . **mikr** .
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː'diː] . - . - .
Anat . , **Bd** . **33** . **19** .
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat., Bd. 33.19.

— — - - , [ˌtuː'tuː] : ['baɪˌtrɛːgə][zɜːr] ['kɛntˌnɪs] ['dɝː] ['zɛl] [ˌju ɛn 'di] ['ɪrər] - , [ˌaɪ 'viː][ˌju ɛn 'di][viː] .
— **—** **'** **89** **,** **2** **:** **Beiträge** **zur** **Kenntniss** **der** **Zelle** **und** **ihrer** **Theilung** **,** **IV** **und** **V** **.**
— — - - , 2 : beiträge 祖尔 知识 德尔 Zelle 和 她的 - , 第四 和 V .
[ɑːrtʃ] .
Arch .
拱 .

—— '89, 2: Beiträge zur Kenntniss der Zelle 和 ihrer Theilung, IV 和 V. Arch。

[ef] . - .
f . **mikr** .
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː'diː] . - . - .
Anat . , **Bd** . **33** . **20** .
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat.，第 33.20 卷。

[viːˌoʊ'ɛm] [rʌθ] , [oʊ] . , - - :
Vom **Rath** **,** **O** . , **'** **92** **:**
呕吐 拉斯 , 哦 . , - - :

Vom Rath，O.，'92：

[zɜːr] ['kɛntˌnɪs] ['dɝː] - [vɑːn] [ˌgrɪlə'tɑːlpə] ['vʌlˌgɛərɪs] .
Zur **Kenntniss** **der** **Spermatogenese** **von** **Gryllotalpa** **vulgaris** **.**
祖尔 知识 德尔 - 冯 格里洛塔尔帕 普通 .

Zur Kenntniss der Spermatogenese von Gryllotalpa vulgaris。

[ɑːrtʃ] .
Arch .
拱 .

拱。

[ef] . - .
f . **mikr** .
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː'diː] . - . [-] - .
Anat . , **Bd** . **42** . **[** **63** **]** **21** .
安纳特 . , 班德 . - . [-] - .

Anat., Bd. 42.[63]21.

[ˌes 'tiː] . [dʒɔːrdʒ] , [viː] . [lɑː] [və'lɛt] , - - :
St . **George** **,** **v** . **la** **Valette** **,** **'** **67** **:**
英石 . 乔治 , v . 拉 代客泊车员 , - - :

圣乔治，诉拉瓦莱特，'67：

['uːbər] [daɪ] [dʒɛ'niːz] ['dɝː]['sæmən]['kɜːrpər] .
Ueber **die** **Genese** **der** **Samen** **Körper** **.**
ueber 死 创世纪 德尔 萨门 身体 .

Ueber die Genese der Samen Körper。

[ɑːrtʃ] .
Arch .
拱 .

拱。

[ef] . - .
f . **mikr** .
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː'diː] . [θriː] . - .
Anat . , **Bd** . **3** . **22** .
安纳特 . , 班德 . 3 . - .

解剖学，第 3.22 卷。

— — - - , [wʌn] : - ['baɪˌtrɛːgə] , ['tsvaɪtə] - .
— **—** **'** **86** **,** **1** **:** **Spermatologische** **Beiträge** **,** **Zweite** **Mittheilung** **.**
— — - - , 1 : - beiträge , 第二 - .

—— '86, 1: Spermatologische Beiträge, Zweite Mittheilung。

[ɑːrtʃ] .
Arch .
拱 .

拱。

[ef] . - .
f . **mikr** .
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː'diː] . - . - .
Anat . , **Bd** . **27** . **23** .
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat., Bd. 27.23.

— — - - , [ˌtuː'tuː] : - ['baɪˌtrɛːgə] , [vɪrt] - .
— **—** **'** **86** **,** **2** **:** **Spermatologische** **Beiträge** **,** **Vierte** **Mittheilung** **.**
— — - - , 2 : - beiträge , 维尔特 - .

—— '86, 2: Spermatologische Beiträge, Vierte Mittheilung。

[ɑːrtʃ] .
Arch .
拱 .

拱。

[ef] . - .
f . **mikr** .
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː'diː] . - . - .
Anat . , **Bd** . **28** . **24** .
安纳特 . , 班德 . - . - .

Anat.，第 28.24 卷。

— — - - : - [ˌju ɛn 'di] - [ˌbi i 'aɪ][fɔːr'fɪkjələ] [ɔː'rɪkjʊlrɪə] .
— **—** **'** **87** **:** **Zelltheilung** **und** **Samenbildung** **bei** **Forficula** **auricularia** **.**
— — - - : - 和 - 贝 有柄 木耳 .

——'87：木耳的Zelltheilung und Samenbildung。

['festʃrɪft] [ef] . [ə; eɪ] . [viː] . - . - .
Festschrift **f** . **A** . **v** . **Kölliker** . **25** .
纪念文集 f . 一个 . v . - . - .

Festschrift F. A. v. Kölliker.25。

— — - - : [zɜːr]['sæmən] - [ˌju ɛn 'di] - ['baɪm] - (['bɑːmbɪks]['mɔːri]) .
— — ' 97 : Zur Samen - und Eibildung beim Seidenspinner (Bombyx mori) .
— — - - : 祖尔 萨门 - 和 - 贝姆 - (家蚕 森) .

—— '97：Zur Samen- und Eibildung beim Seidenspinner (Bombyx mori)。

[ɑːrtʃ] .
Arch .
拱 .

拱。

[ef] . - .
f . mikr .
f . - .

f. mikr.

['ænæt] . , [ˌbiː'diː] . - .
Anat . , Bd . 50 .
安纳特 . , 班德 . - .

解剖学，第 50 卷。

[[biː]] - .
[B] 26 .
[B] - .

[B] 26.

['sʌtən] , ['dʌbljuː] . [es] . , - - : [ˌspɜːrmətoʊ'goʊniəl] [dɪ'vɪʒnz] [ɪn] [brækɪstoʊlə] ['mægnə] .
Sutton , W . S . , ' 00 : Spermatogonial Divisions in Brachystola magna .
萨顿 , W . S . , - - : 精原细胞 部门 在 短吻 玛格纳 .

Sutton, WS, '00: Brachystola magna 的精原细胞分裂。

[kænz] .
Kans .
堪萨斯 .

堪萨斯州

['juːnəv] .
Univ .
大学 .

大学

[kwɔːrt] . , ['vɑːl] . [naɪn] . - .
Quart . , vol . 9 . 27 .
夸脱 . , 卷 . 9 . - .

季刊，第9卷，第27期。

['wilkɔks] , [iː] . [viː] . , - - : [ˌspɜːrmətə'dʒenəsɪs; spərˌmætə'dʒenəsɪs][ʌv; əv] - ['fiːmər] - ['ruːbrəm]
Wilcox , E . V . , ' 95 : Spermatogenesis of Caloptenus femur - rubrum
威尔科克斯 , E . V . , - - : 精子发生 的 - 股骨 - 红
[ænd; ənd][sɪ'keɪdə]['tɪbɪˌsɛn] .
and Cicada tibicen .
和 蝉 替比琴 .

Wilcox，EV，'95：Caoptenus femur-rubrum 和 Cicada tibicen 的精子发生。

[bʊl] . [ʌv; əv][mʌs] . [ʌv; əv][kɑːmp] .
Bull . of Mus . of Comp .
公牛 . 的 音乐 . 的 计算机 .

计算机博物馆公报

[zuːl] .
Zool .
动物学 .

动物学。

['hɑːrvərd] . , ['vɑːl] . - . - .
Harvard . , vol . 27 . 28 .
哈佛大学 . , 卷 . - . - .

哈佛大学，第27卷，第28期。

— — - - : ['fɜːrðər] ['stʌdiz] [ɑːn][ðə; ði][ˌspɜːrmətə'dʒenəsɪs; spərˌmætə'dʒenəsɪs][ʌv; əv] -
— — ' 96 : Further Studies on the Spermatogenesis of Caloptenus
— — - - : 更远 研究 在 这 精子发生 的 -
['fiːmər] - ['ruːbrəm] .
femur - rubrum .
股骨 - 红 .

—— '96：对红尾金鱼精子发生的进一步研究。

[bʊl] . [ʌv; əv][mʌs] . [ʌv; əv][kɑːmp] .
Bull . of Mus . of Comp .
公牛 . 的 音乐 . 的 计算机 .

计算机博物馆公报

[zuːl] .
Zool .
动物学 .

动物学。

['hɑːrvərd] . , ['vɑːl] . - .
Harvard . , vol . 29 .
哈佛大学 . , 卷 . - .

哈佛大学，第 29 卷。

[[biː]]
[B]
[B]

[B]

[ˌɛnˌoʊ'ɛs] . - [ænd; ənd] - [wɜːr; wər] [juːst] [wen] [dɪ'skraɪbɪŋ] [ðə; ði] [mə'tɪriəl] ['oʊnli][ænd; ənd][nɑːt][ðə; ði]
Nos . 12 and 26 were used when describing the material only and not the
编号 . - 和 - 是 用过的 什么时候 描述 这 材料 仅有的 和 不是 这
['spɜːrmətɪd] [ˌtrænsfɝ'meɪʃənz] .
spermatid transformations .
精子细胞 转变 .

第 12 号和第 26 号仅用于描述材料，而不用于描述精子细胞转化。

[ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [pleɪt] [iː] .
Explanation of Plate II .
解释 的 盘子 二 .

图版二说明。

[ɔːl] ['drɔɪŋz] [wɜːr; wər] [meɪd] [baɪ][ðə; ði] ['ɔːθər] [wɪð; wɪθ][ðə; ði][eɪd][ʌv; əv][ə; eɪ]['kæm(ə)rə]['luːsidə] .
All drawings were made by the author with the aid of a camera lucida .
全部 图画 是 制成 经过 这 作者 和 这 援助 的 一个 相机 明亮的 .

所有图画均由作者借助绘图仪绘制而成。

[ɔːl] ['fɪgjərz] [ɪk'sept] [ˌtuː'tuː] , [θriː] ,
All figures except 2 , 3 ,
全部 数据 除了 2 , 3 ,

除了 2、3 之外的所有数字

[fɔːr][ænd; ənd] - [wɜːr; wər] [meɪd] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ][biː] . & [el] . ⅙ [əb'dʒektɪv][ænd; ənd][wʌn] [ɪntʃ] [aɪ] -
4 and 45 were made with a B . & L . ⅙ objective and one inch eye -
4 和 - 是 制成 和 一个 B . & L . ⅙ 客观的 和 一 英寸 眼睛 -
[piːs] ,
piece ,
片 ,

和 45 是使用 B. & L. ⅙ 物镜和 1 英寸目镜制成的。

[prə'djʊsɪŋ] [ə; eɪ][ˌmægnɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] - [da'ɪæmɪtəz] .

producing	**a**	**magnification**	**of**	**1340**	**diameters**	**.**
生产	一个	放大	的	-	直径	.

产生1340倍直径的放大倍率。

[fɪgz] . [ˌtuː'tuː] , [θriː] ,

Figs	**.**	**2**	**,**	**3**	**,**
无花果	.	2	,	3	,

图2、图3、

[fɔːr][ænd; ənd] - [wɜːr; wər] [drɔːn] [wɪð; wɪθ][ə; eɪ] ['liːts] ⅙ [əb'dʒektɪv][ænd; ənd][ə; eɪ] [zais]

4	**and**	**45**	**were**	**drawn**	**with**	**a**	**Leitz**	**⅙**	**objective**	**and**	**a**	**Zeiss**
4	和	-	是	绘制	和	一个	莱茨	⅙	客观的	和	一个	蔡司

['kɑːmpenseɪtɪŋ] ['ɑːkjələr][noʊ] . - ,

compensating	**ocular**	**No**	**.**	**12**	**,**
补偿	眼部	不	.	-	,

4 和 45 是用 Leitz ⅙ 物镜和 Zeiss 12 号补偿目镜绘制的，

['gɪvɪŋ] [ə; eɪ][ˌmægnɪfɪ'keɪʃ(ə)n][ʌv; əv] - [da'ɪæmɪtəz] .

giving	**a**	**magnification**	**of**	**2325**	**diameters**	**.**
给予	一个	放大	的	-	直径	.

放大倍数为直径的 2325 倍。

[ðə; ði] ['drɔɪŋz] [wɜːr; wər][nɑːt] [rɪ'djʊst] [ɪn][ðə; ði]['foʊtoʊ] - [mə'kænɪk(ə)l] [ˌriːprə'dʌkʃ(ə)n] .

The	**drawings**	**were**	**not**	**reduced**	**in**	**the**	**photo**	**-**	**mechanical**	**reproduction**	**.**
这	图画	是	不是	减少	在	这	照片	-	机械的	生殖	.

在照相机械复制过程中，图纸并未缩小。

[fɪg] . [wʌn] .

Fig	**.**	**1**	**.**
如图	.	1	.

图1。

[æn; ən] ['ɜːrli] ['teləˌfeɪz] , [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['faɪbɝz] [ə'pɪr] [laɪk] ['bærəl] [steɪvz] .

An	**early**	**telophase**	**,**	**in**	**which**	**the**	**fibers**	**appear**	**like**	**barrel**	**staves**	**.**
一个	早期的	末期	,	在	哪个	这	纤维	出现	喜欢	桶	杖	.

早期末期，纤维看起来像桶板。

[sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]['faɪbɝz][hæv; həv] ['θɪkənd] .

Some	**of**	**the**	**fibers**	**have**	**thickened**	**.**
一些	的	这	纤维	有	增稠	.

部分纤维变粗了。

[fɪg] . [ˌtuː'tuː] .

Fig	**.**	**2**	**.**
如图	.	2	.

图2。

[ə; eɪ]['leɪtər][steɪdʒ] , [ɪn] [wɪtʃ] [ðə; ði]['faɪbɝz][ɑːr; ər][ˌju'naitiŋ] , [ðə; ði] [klɪr] [speɪs] [ɪz] ['fɔːmiŋ] ,

A	**later**	**stage**	**,**	**in**	**which**	**the**	**fibers**	**are**	**uniting**	**,**	**the**	**clear**	**space**	**is**	**forming**	**,**
一个	之后	阶段	,	在	哪个	这	纤维	是	联合	,	这	清除	空间	是	成型	,

在纤维融合的后期阶段，透明空间逐渐形成。

[ænd; ənd][ðə; ði] [kˈrəʊməsəʊmz] [ɑːr; ər] [bɪˈgɪnɪŋ] [tuː; tə] ['seprət] .

and	**the**	**chromosomes**	**are**	**beginning**	**to**	**separate**	**.**
和	这	染色体	是	开始	到	分离	.

染色体开始分离。

[fɪg] . [θriː] .

Fig	**.**	**3**	**.**
如图	.	3	.

图3。

[ə; eɪ] ['dɔːtər] - [sel] , ['ʃoʊɪŋ] [ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] ['sepəreitiŋ] [ænd; ənd][ðə; ði]['faɪbɝz] ['θɪkənɪŋ]

A	daughter	-	cell	,	showing	the	chromosomes	separating	and	the	fibers	thickening
一个	女儿	-	细胞	,	显示	这	染色体	分离	和	这	纤维	增稠

.

:

.

子细胞，显示染色体分离和纤维增厚。

[fɪg] . [fɔːr] .

Fig	.	4	.
如图	.	4	.

图4。

[ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [ɑːr; ər] ['skætərd] ['oʊvər][ðə; ði]['nuːkliər] ['membreɪn] ; [ðə; ði]['faɪbɝz] [ə'pɪr] [æz; əz]

The	chromosomes	are	scattered	over	the	nuclear	membrane	;	the	fibers	appear	as
这	染色体	是	疏散	超过	这	核	膜	;	这	纤维	出现	作为

[ə; eɪ] [fjuː] [θɪk] [rɑːdz] .

a	few	thick	rods	.
一个	很少	厚的	杆	.

染色体散布在核膜上；纤维呈几根粗棒状。

[ðə; ði] [bɪ'gɪnɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði]['ækrəˌsoʊm][ɪz] [siːn] .

The	beginning	of	the	acrosome	is	seen	.
这	开始	的	这	顶体	是	已见	.

可以看到顶体的起始部分。

[ðə; ði] [ək'sesəri] ['kroʊməsoʊm] [kæn; kən][biː; bi] [dɪ'stɪŋgwɪʃt] .

The	accessory	chromosome	can	be	distinguished	.
这	配饰	染色体	能	是	杰出的	.

可以区分出副染色体。

[fɪg] . [faɪv] .

Fig	.	5	.
如图	.	5	.

图5。

[seɪm] [æz; əz][fɪg] .

Same	as	fig	.
相同的	作为	如图	.

与图相同。

[fɔːr] , [wɪð; wɪθ][sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]['faɪbɝz] [kɜːrvd] [ænd; ənd][noʊ]['ækrəˌsoʊm] .

4	,	with	some	of	the	fibers	curved	and	no	acrosome	.
4	,	和	一些	的	这	纤维	弯曲	和	不	顶体	.

4，部分纤维弯曲，无顶体。

[fɪg] . [sɪks] .

Fig	.	6	.
如图	.	6	.

图 6。

[seɪm] [æz; əz][fɪg] .

Same	as	fig	.
相同的	作为	如图	.

与图相同。

[faɪv] , [bʌt; bət][wɪð; wɪθ][ðə; ði]['ækrəˌsoʊm]['vɪzəb(ə)l] .

5	,	but	with	the	acrosome	visible	.
5	,	但	和	这	顶体	可见的	.

5，但顶体可见。

[fɪg] . ['sɛvən] .
Fig . **7** .
如图 . 7 .

图7。

[ðə; ði] [k'rəʊməsəʊmz] [ɑːr; ər]['grænjələr] ; [ðə; ði]['faɪbɚz][hæv; həv][bent][ænd; ənd] [fɔːrmd] [ðə; ði][raʊnd] “ ['straɪeɪtɪd]['nebənkeən] .
The **chromosomes** **are** **granular** **;** **the** **fibers** **have** **bent** **and** **formed** **the** **round** **“** **striated** **nebenkern** **.**
这 染色体 是 粒状 ; 这 纤维 有 弯曲 和 形成 这 圆形的 “ 条纹状的 邻核 .

染色体呈颗粒状；纤维弯曲并形成了圆形的“条纹状核”。

” [ðə; ði]['ækrəˌsoʊm][ɪz]['prez(ə)nt] .
” **The** **acrosome** **is** **present** **.**
” 这 顶体 是 展示 .

“顶体存在。”

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

8a .
8a .
8a .

8a.

[seɪm] [æz; əz][fɪg] .
Same **as** **fig** .
相同的 作为 如图 .

与图相同。

['sɛvən] , [bʌt; bət][ðə; ði]['ækrəˌsoʊm][ɪz][nɑːt]['prez(ə)nt] .
7 **,** **but** **the** **acrosome** **is** **not** **present** **.**
7 , 但 这 顶体 是 不是 展示 .

7，但顶体不存在。

[fɪg] .
Fig .
如图 .

如图。

8b .
8b .
8b .

8b.

[ðə; ði]['faɪbɚz] [rʌn] ['pærəlel] [wɪð; wɪθ][ðə; ði] [lɔːŋ] ['æksɪs][ʌv; əv][ðə; ði] ['nebənkeən] .
The **fibers** **run** **parallel** **with** **the** **long** **axis** **of** **the** **nebenkern** **.**
这 纤维 跑步 平行线 和 这 长的 轴 的 这 邻核 .

纤维与核的长轴平行。

[fɪg] . [naɪn] .
Fig . **9** .
如图 . 9 .

图9。

[hɪr] [ɪz] [ʃoʊn] [ə; eɪ]['pɑːrʃ(ə)l][end] [vjuː] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nebənkeən] .
Here **is** **shown** **a** **partial** **end** **view** **of** **the** **nebenkern** **.**
这里 是 所示 一个 部分的 结尾 看法 的 这 邻核 .

这里显示的是 nebenkern 的部分端视图。

[ðə; ði] [ək'sesəri] ['kroʊməsoʊm] [ænd; ənd][ðə; ði]['ækrəˌsoʊm][ɑːr; ər][bəuθ]['prɑːmɪnənt] .

The	accessory	chromosome	and	the	acrosome	are	both	prominent	.
这	配饰	染色体	和	这	顶体	是	两个都	著名的	.

副染色体和顶体都很突出。

[fɪg] . - .

Fig	.	10	.
如图	.	-	.

图 10。

[ðə; ði] ['nebənkeən] [ʃoʊz] [sʌm; səm][ʌv; əv][ðə; ði]['faɪbɚz][ɑːn][ðə; ði]['ʌndər] [saɪd] .

The	nebenkern	shows	some	of	the	fibers	on	the	under	side	.
这	邻核	演出	一些	的	这	纤维	在	这	在下面	边	.

nebenkern 显示了底部的一些纤维。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [bɪ'gɪnɪŋ] [tuː; tə] [breɪk] [ʌp] .

It	is	beginning	to	break	up	.
它	是	开始	到	休息	向上	.

它开始解体了。

[fɪg] . - .

Fig	.	11	.
如图	.	-	.

图 11。

[ðə; ði] ['nebənkeən] [ʃoʊz] [ðə; ði] [bɪ'gɪnɪŋ] [ʌv; əv][ðə; ði][dɑːrk]['sentər] ; [ðə; ði]['faɪbɚz][ɪk'stend]

The	nebenkern	shows	the	beginning	of	the	dark	center	;	the	fibers	extend
这	邻核	演出	这	开始	的	这	黑暗的	中心	;	这	纤维	延长

[frʌm; frəm][ˌaɪ 'tiː][tuː; tə][ðə; ði] [rɪŋ] .

from	it	to	the	ring	.
从	它	到	这	戒指	.

核旁显示了深色中心的起始部分；纤维从中心延伸到环。

[ðə; ði]['ækrəˌsoʊm][hæz; həz][ə; eɪ][pɪ'kjuːliər] [ə'pɪrəns] .

The	acrosome	has	a	peculiar	appearance	.
这	顶体	有	一个	奇特	外貌	.

顶体具有奇特的外观。

[fɪg] . - .

Fig	.	12	.
如图	.	-	.

图12。

[ðə; ði]['faɪbɚz][hæv; həv]['broʊkən][ʌp][ænd; ənd][ðə; ði] [hoʊl] [hæz; həz] [ə'suːmd] [ə; eɪ][və'sɪkjʊlər]

The	fibers	have	broken	up	and	the	whole	has	assumed	a	vesicular
这	纤维	有	破碎的	向上	和	这	所有的	有	假定	一个	囊泡

[ə'pɪrəns] , [rɪ'zemblɪŋ] [ə; eɪ] ['blækberi] .

appearance	,	resembling	a	blackberry	.
外貌	,	类似	一个	黑莓	.

纤维已经断裂，整体呈现出囊泡状外观，类似于黑莓。

[ðə; ði]['ækrəˌsoʊm][ɪz]['prez(ə)nt] .

The	acrosome	is	present	.
这	顶体	是	展示	.

顶体存在。

[fɪg] . - .

Fig	.	13	.
如图	.	-	.

图13。

[ðɪs] [ʃoʊz] [ə; eɪ] [pə'sistɪŋ] ['spɜ:rmətɪd] [steɪdʒ] .
This shows a persisting spermatid stage .
这 演出 一个 持续 精子细胞 阶段 .

这表明精子细胞阶段持续存在。

[ðə; ði] ['kroʊmətɪn] [ə'pɪrz] [ɪn] ['pætʃɪz] .
The chromatin appears in patches .
这 染色质 出现 在 补丁 .

染色质呈斑块状分布。

[ðə; ði] ['nebənkeən] [ɪz][ɪn][ðə; ði][bɔ:l] - [ænd; ənd] - [rɪŋ] [steɪdʒ] .
The nebenkern is in the ball - and - ring stage .
这 邻核 是 在 这 球 - 和 - 戒指 阶段 .

nebenkern 处于球环阶段。

[ðə; ði]['ækrə,soʊm] [ʃoʊz] [ɪts] [ˌker.ək.tə'rɪs.tɪk] [klɪr] ['sentər] [sə'raʊndɪd] [baɪ][ə; eɪ] [rɪŋ] ['dɑ:rkər][ɑ:n][wʌn]
The acrosome shows its characteristic clear center surrounded by a ring darker on one
[saɪd] .
side .
边 .

顶体呈现出其特有的透明中心，周围环绕着一侧颜色较深的环状结构。

[ðə; ði] [tu:] [dɑ:rk] ['bɑ:dɪz] [ɑ:n][ðə; ði]['nu:kliər] ['sɜ:rfɪs] [ɑ:r; ər]['prɑ:bəbli] ['ɑ:tɪfækts] .
The two dark bodies on the nuclear surface are probably artefacts .
这 二 黑暗的 身体 在 这 核 表面 是 大概 文物 .

核表面上的两个暗色物体可能是人造物体。

[fɪg] . - .
Fig . 14 .
如图 . - .

图14。

[ə; eɪ][steɪdʒ][ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['leɪtər][ðæn; ðən] - .
A stage a little later than 13 .
一个 阶段 一个 小的 之后 比 - .

比第 13 阶段稍晚一些。

[ðə; ði][dɑ:rk] ['sentrəl] [bɔ:l] [ʃoʊz] [sʌm; səm]['vækjʊˌoʊlz] .
The dark central ball shows some vacuoles .
这 黑暗的 中央 球 演出 一些 液泡 .

中央的深色球体显示出一些液泡。

[ðə; ði] [sel] [ɪz] [bɪ'gɪnɪŋ] [tu:; tə] [ɪ'lɔ:ŋgeɪt] .
The cell is beginning to elongate .
这 细胞 是 开始 到 拉长 .

细胞开始伸长。

[fɪg] . - .
Fig . 15 .
如图 . - .

图15。

[seɪm] [æz; əz][fɪg] .
Same as fig .
相同的 作为 如图 .

与图相同。

- , [wɪð; wɪθ][ðə; ði][bɔ:l] ['dɛnsɚ] .
14 , with the ball denser .
- , 和 这 球 密度更高 .

14，球的密度更大。

[fɪg] . - .
Fig . 16 .
如图 . - .

图16。

[ðə; ði] ['nuːkliəs] [hæz; həz] [bɪ'kʌm] ['ɔːlmoʊst] [klɪr] .
The nucleus has become almost clear .
这 核 有 变得 几乎 清除 .

细胞核几乎变得透明了。

[ðə; ði] ['ækrəˌsoʊm] [ɪz] [bɪ'haɪnd] [ðə; ði] ['nebənkeən] .
The acrosome is behind the nebenkern .
这 顶体 是 在后面 这 邻核 .

顶体位于副核的后面。

[fɪg] . - .
Fig . 17 .
如图 . - .

图17。

[ðɪs] [ʃoʊz] [ðə; ði] ['æksiəl] ['fɪləmənt] [ə'pærəntli] ['groʊɪŋ] [aʊt] [frʌm; frəm] [ðə; ði] ['nuːkliəs] .
This shows the axial filament apparently growing out from the nucleus .
这 演出 这 轴向 灯丝 显然 生长 出去 从 这 核 .

这显示轴丝明显是从细胞核中生长出来的。

[ðer; ðər] [ɪz] [æn; ən] [ˌægrɪ'geɪʃn] [ʌv; əv] ['kroʊmətɪn] [æt; ət] [ɪts] [beɪs] .
There is an aggregation of chromatin at its base .
那里 是 一个 聚合 的 染色质 在 它是 根据 .

其底部有染色质聚集。

[fɪg] . - .
Fig . 18 .
如图 . - .

图18。

[ðə; ði] ['æksiəl] ['fɪləmənt] ['paːsiz] ['oʊvər] [ðə; ði] ['nebənkeən] , [wɪtʃ] [hæz; həz] ['slaɪtli] [ɪ'lɔːŋgeɪtɪd] .
The axial filament passes over the nebenkern , which has slightly elongated .
这 轴向 灯丝 通过 超过 这 邻核 , 哪个 有 轻微地 细长的 .

轴向丝状体越过略微伸长的副核。

[ðə; ði] [ək'sesəri] ['kroʊməsoʊm] [ɪz] ['veri] [pleɪn] .
The accessory chromosome is very plain .
这 配饰 染色体 是 非常 清楚的 .

副染色体非常普通。

[fɪg] . - .
Fig . 19 .
如图 . - .

图19。

[ə; eɪ] [ʃoʊz] [ə; eɪ] ['sɜːrfɪs] [vjuː] , [ænd; ənd] [biː] [æn; ən] ['ɑːptɪk(ə)l] ['sekʃ(ə)n] ,
a shows a surface view , and b an optical section ,
一个 演出 一个 表面 看法 , 和 b 一个 光学的 部分 ,

a 为表面视图，b 为光学截面图。

[ʌv; əv] [ə; eɪ] ['nebənkeən] [wɪtʃ] [ɪz] [ɪn] ['prɑːses] [ʌv; əv] ['breɪkɪŋ] [ʌp] .
of a nebenkern which is in process of breaking up .
的 一个 邻核 哪个 是 在 过程 的 打破 向上 .

正在分解的邻核。

[fɪgz] . - [ænd; ənd] - [hæv; həv][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði] ['sɜːrfɪs] ['faɪbɚz] [kʌt] [ɔːf] [ænd; ənd] [ʃoʊ] [ðə; ði][dɑːrk]
Figs . 20 and 21 have part of the surface fibers cut off and show the dark
无花果 . - 和 - 有 部分 的 这 表面 纤维 切 离开 和 展示 这 黑暗的
[mæs] ['fɔːmiŋ] [wɪ'ðɪn] .
mass forming within .
大量的 成型 之内 .

图 20 和图 21 显示了部分表面纤维被切断，并显示了内部形成的暗色团块。

[fɪg] . - .
Fig . 22 .
如图 . - .

图22。

[ʃoʊz] [ə; eɪ] ['nebənkeən] ['pæsɪŋ] [frʌm; frəm][ðə; ði] ['blækberi] [steɪdʒ]['ɪntuː][ðə; ði] [rɪŋ] [steɪdʒ] .
Shows a nebenkern passing from the blackberry stage into the ring stage .
演出 一个 邻核 通过 从 这 黑莓 阶段 进入 这 戒指 阶段 .

展示了 nebenkern 从黑莓阶段过渡到环状阶段的过程。

[fɪg] . - .
Fig . 23 .
如图 . - .

图23。

[ðɪs] [ɪz][æn; ən][end] [vjuː] [ʌv; əv][ðə; ði][steɪdʒ] [ʃoʊn] [ɪn] [fɪgz] .
This is an end view of the stage shown in figs .
这 是 一个 结尾 看法 的 这 阶段 所示 在 无花果 .

这是图中所示舞台的端视图。

- [ænd; ənd] - .
20 and 21 .
- 和 - .

20 和 21。

[fɪg] . - .
Fig . 24 .
如图 . - .

图24。

[ðə; ði] ['feɪntər] [laɪnz] [ɑːr; ər][ðə; ði]['faɪbɚz][ɑːn][ðə; ði] ['ʌndər] [saɪd][ʌv; əv][ðə; ði] ['nebənkeən] .
The fainter lines are the fibers on the under side of the nebenkern .
这 较暗 线条 是 这 纤维 在 这 在下面 边 的 这 邻核 .

较浅的线条是核仁下侧的纤维。

[fɪg] . - .
Fig . 25 .
如图 . - .

图25。

[ðə; ði] ['blækberi] [steɪdʒ] , ['ʃoʊɪŋ] [ðə; ði] [mæs] [ʌv; əv] ['vɛzɪkəlz] .
The blackberry stage , showing the mass of vesicles .
这 黑莓 阶段 , 显示 这 大量的 的 囊泡 .

黑莓期，显示出大量的囊泡。

[fɪg] . - .
Fig . 26 .
如图 . - .

图26。

[ðɪs] [ˌreprɪ'zents] [ə; eɪ] ['nebənkeən] [ʌv; əv][ðə; ði][steɪdʒ] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] .
This represents a nebenkern of the stage shown in fig .
这 代表 一个 邻核 的 这 阶段 所示 在 如图 .

这代表了图中所示阶段的nebenkern。

['sɛvən] , [drɔ:n] [frʌm; frəm][ə; eɪ]['poʊlər] [vju:] , [wɪð; wɪθ] [ə'dʒʌstɪŋ] ['foʊkəs] .
7 **,** **drawn** **from** **a** **polar** **view** **,** **with** **adjusting** **focus** **.**
7 , 绘制 从 一个 极性 看法 , 和 调整 重点 .

7，从极坐标视图绘制，并调整了焦距。

[pleɪt] [i:] .
PLATE **II** **.**
盘子 二 .

图版二。

[ˌeksplə'neɪʃ(ə)n][ʌv; əv] [pleɪt] [ˌaɪ'aɪ'aɪ] .
Explanation **of** **Plate** **III** **.**
解释 的 盘子 三、 .

图版三的说明。

[fɪg] . - .
Fig **.** **27** **.**
如图 . - .

图27。

[ðɪs] [ʃoʊz] [ðə; ði] ['nebənkeən] [ɪ'lɔ:ŋgeɪtɪŋ] .
This **shows** **the** **nebenkern** **elongating** **.**
这 演出 这 邻核 拉长 .

这显示了核粒伸长。

[ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] ['pa:siz]['oʊvər][ɪts] ['sɜ:rfɪs] .
The **axial** **filament** **passes** **over** **its** **surface** **.**
这 轴向 灯丝 通过 超过 它是 表面 .

轴向丝状物穿过其表面。

[fɪg] . - .
Fig **.** **28** **.**
如图 . - .

图28。

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['leɪtər][ðæn; ðən][fɪg] . - .
A **little** **later** **than** **fig** **.** **27** **.**
一个 小的 之后 比 如图 . - .

比图 27 稍晚一些。

[fɪg] . - .
Fig **.** **29** **.**
如图 . - .

图29。

[ʃoʊz] [krɔ:s] - ['sekʃnz] [ʌv; əv] [ɪ'lɔ:ŋgeɪtɪŋ] ['nebənkeən] ; [ə; eɪ] [ʃoʊz] ['æksiəl]['fɪləmənt] , ['nebənkeən]
Shows **cross** **-** **sections** **of** **elongating** **nebenkern** **;** **a** **shows** **axial** **filament** **,** **nebenkern**
演出 叉 - 部分 的 拉长 邻核 ; 一个 演出 轴向 灯丝 , 邻核
[ænd; ənd]['ækrəˌsoʊm] ;
and **acrosome** **;**
和 顶体 ;

显示拉长内本克恩的横截面； a显示轴丝、内本核和顶体；

[ɪn][bi:][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] [ɪz] [kʌt] [æt; ət][æn; ən]['æŋg(ə)l] .
in **b** **the** **axial** **filament** **is** **cut** **at** **an** **angle** **.**
在 b 这 轴向 灯丝 是 切 在 一个 角度 .

在图 b 中，轴向丝被斜切。

[fɪg] . - .
Fig **.** **30** **.**
如图 . - .

图 30。

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['leɪtər][ðæn; ðən][fɪg] .
A **little** **later** **than** **fig** **.**
一个 小的 之后 比 如图 .

比无花果稍晚一些。

- ; [ðə; ði]['æksiəl]['fɪləmənt][nɑːt][soʊ]['pleɪnli] [ʃoʊn] .
28 **;** **the** **axial** **filament** **not** **so** **plainly** **shown** **.**
- ; 这 轴向 灯丝 不是 所以 显然 所示 .

28；轴向丝状物显示得不太清楚。

[fɪg] . - .
Fig **.** **31** **.**
如图 . - .

图31。

[ðə; ði] [rɪŋ] [hæz; həz] ['dɪsə'pɪrd] , [ænd; ənd][ðə; ði][dɑːrk] [mæs] [ɪz] ['pæsɪŋ] [daʊn] [ə'lɔːŋ] [ðə; ði]
The **ring** **has** **disappeared** **,** **and** **the** **dark** **mass** **is** **passing** **down** **along** **the**
这 戒指 有 消失 , 和 这 黑暗的 大量的 是 通过 向下 沿着 这
['fɪləmənt] .
filament **.**
灯丝 .

环状物消失了，暗物质正沿着丝状物向下移动。

[ðə; ði]['ækrəˌsoʊm][ɪz][ˌɪndɪ'stɪŋkt] .
The **acrosome** **is** **indistinct** **.**
这 顶体 是 模糊 .

顶体不明显。

[fɪg] . - .
Fig **.** **32** **.**
如图 . - .

图32。

[ðə; ði] ['nebənkeən] [hæz; həz] ['dɪsə'pɪrd] , [bʌt; bət][ðə; ði]['ækrəˌsoʊm][hæz; həz] [kept] [ɪts][pə'zɪʃ(ə)n] .
The **nebenkern** **has** **disappeared** **,** **but** **the** **acrosome** **has** **kept** **its** **position** **.**
这 邻核 有 消失 , 但 这 顶体 有 保留 它是 位置 .

副核消失了，但顶体仍然保持着原来的位置。

[fɪg] . - .
Fig **.** **33** **.**
如图 . - .

图33。

[ðə; ði]['ækrəˌsoʊm][hæz; həz] ['flætnd] [ə'genst] [ðə; ði] ['nuːkliəs] .
The **acrosome** **has** **flattened** **against** **the** **nucleus** **.**
这 顶体 有 扁平的 反对 这 核 .

顶体已扁平地贴附在细胞核上。

[sʌm; səm] [rɪ'meɪnz] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nebənkeən] [ɑːr; ər] [siːn] .
Some **remains** **of** **the** **nebenkern** **are** **seen** **.**
一些 遗迹 的 这 邻核 是 已见 .

可以看到一些nebenkern的残骸。

[fɪg] . - .
Fig **.** **34** **.**
如图 . - .

图34。

[ðə; ði]['ækrəˌsoʊm][hæz; həz] [muːvd] [tuː; tə][ðə; ði][saɪd][ʌv; əv][ðə; ði] ['nuːkliəs] .
The **acrosome** **has** **moved** **to** **the** **side** **of** **the** **nucleus** **.**
这 顶体 有 已搬 到 这 边 的 这 核 .

顶体已移至细胞核侧面。

[sʌm; səm] ['nebənkeən] [rɪ'meɪnz] [ɑ:r; ər] [ʃoʊn] .
Some **nebenkern** **remains** **are** **shown** **.**
一些 邻核 遗迹 是 所示 .

图中展示了一些涅本克恩遗迹。

[fɪg] . - .
Fig **.** **35** **.**
如图 . - .

图35。

[ðə; ði]['ækrəˌsoʊm][ɪz][ɪn] [frʌnt] [ʌv; əv][ðə; ði] ['nu:kliəs] .
The **acrosome** **is** **in** **front** **of** **the** **nucleus** **.**
这 顶体 是 在 正面 的 这 核 .

顶体位于细胞核的前面。

[fɪg] . - .
Fig **.** **36** **.**
如图 . - .

图36。

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['leɪtər][steɪdʒ][ðæn; ðən][fɪg] . - .
A **little** **later** **stage** **than** **fig** **.** **35** **.**
一个 小的 之后 阶段 比 如图 . - .

比图 35 稍晚一些的阶段。

[fɪg] . - .
Fig **.** **37** **.**
如图 . - .

图37。

[ʃoʊz] [ə; eɪ][dɪ'vaɪdɪd]['ækrəˌsoʊm] .
Shows **a** **divided** **acrosome** **.**
演出 一个 分割 顶体 .

显示分裂的顶体。

[ˌaɪ 'ti:][ɪz][nɑ:t][ə; eɪ] ['fri:kwənt] [ə'pɪrəns] .
It **is** **not** **a** **frequent** **appearance** **.**
它 是 不是 一个 频繁 外貌 .

它并不常出现。

[fɪg] . - .
Fig **.** **38** **.**
如图 . - .

图38。

[ðə; ði] ['nebənkeən] [ə'pɪrz] [æz; əz][ə; eɪ] ['hæŋɪŋ] [drɑ:p][ɑ:n][ðə; ði][saɪd][ʌv; əv][ðə; ði]['æksiəl] ['fɪləmənt] .
The **nebenkern** **appears** **as** **a** **hanging** **drop** **on** **the** **side** **of** **the** **axial** **filament** **.**
这 邻核 出现 作为 一个 绞刑 降低 在 这 边 的 这 轴向 灯丝 .

nebenkern 表现为悬挂在轴向丝状体侧面的水滴状结构。

[fɪg] . - .
Fig **.** **39** **.**
如图 . - .

图39。

[ðə; ði] ['nu:kliəs] [hæz; həz] [kən'denst] , [ðə; ði] [wɔ:lz] [hæv; həv] ['θɪkənd] , [ænd; ənd][ðə; ði] ['kroʊmətɪn]
The **nucleus** **has** **condensed** **,** **the** **walls** **have** **thickened** **,** **and** **the** **chromatin**
这 核 有 浓缩版 , 这 墙壁 有 增稠 , 和 这 染色质
[ə'pɪrz] [ɪn][grænju:ls] .
appears **in** **granules** **.**
出现 在 颗粒 .

细胞核浓缩，细胞壁增厚，染色质呈颗粒状。

[ðə; ði]['ækrə,soʊm][ɪz] ['pɔɪntɪd] .
The **acrosome** **is** **pointed** **.**
这 顶体 是 尖 .

顶体呈尖状。

[fɪg] . - .
Fig **.** **40** **.**
如图 . - .

图 40。

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['leɪtər][steɪdʒ][ðæn; ðən] - .
A **little** **later** **stage** **than** **39** **.**
一个 小的 之后 阶段 比 - .

比 39 阶段稍晚一些。

[fɪg] . - .
Fig **.** **41** **.**
如图 . - .

图41。

[ə; eɪ]['lɪt(ə)l]['leɪtər][steɪdʒ][ðæn; ðən] - .
A **little** **later** **stage** **than** **40** **.**
一个 小的 之后 阶段 比 - .

比40岁稍晚一些。

[fɪg] . - .
Fig **.** **42** **.**
如图 . - .

图42。

[ðə; ði] [hed] [ɪz] [steɪnd] [ɪn'tensli] , [waɪl] [ðə; ði]['ækrə,soʊm][ɪz] ['laɪtər] .
The **head** **is** **stained** **intensely** **,** **while** **the** **acrosome** **is** **lighter** **.**
这 头 是 染色 强烈地 , 尽管 这 顶体 是 打火机 .

头部颜色较深，而顶体颜色较浅。

['prɑːbəbli][ə; eɪ]['mɪd(ə)l] [piːs] ['ɪndɪkeɪtɪd] .
Probably **a** **middle** **piece** **indicated** **.**
大概 一个 中间 片 表明的 .

可能指的是中间部分。

[fɪg] . - .
Fig **.** **43** **.**
如图 . - .

图43。

[ðə; ði] [hed] [ʃoʊz] [ðə; ði] [klɪr] [speɪs] .
The **head** **shows** **the** **clear** **space** **.**
这 头 演出 这 清除 空间 .

头部显示出干净的空间。

[fɪg] . - .
Fig **.** **44** **.**
如图 . - .

图44。

[krɔːs] - ['sekʃnz] [ʌv; əv][ðə; ði] [hed] , [ʌv; əv][ðə; ði][steɪdʒ] [ʃoʊn] [ɪn][fɪg] . - .
Cross **-** **sections** **of** **the** **head** **,** **of** **the** **stage** **shown** **in** **fig** **.** **43** **.**
叉 - 部分 的 这 头 , 的 这 阶段 所示 在 如图 . - .

图 43 所示阶段的头部横截面。

[fɪg] . - .
Fig **.** **45** **.**
如图 . - .

图45。

[ðə; ði] [hed] [ænd; ənd][pɑːrt][ʌv; əv][ðə; ði][teɪl][ʌv; əv][ə; eɪ] [mə'tʃʊr] [ˌspɜːrmətə'zoʊən] .

The	head	and	part	of	the	tail	of	a	mature	spermatozoon	.
这	头	和	部分	的	这	尾巴	的	一个	成熟	精子	.

成熟精子的头部和部分尾部。

[pleɪt] [ˌaɪ'aɪ'aɪ] .

PLATE	III	.
盘子	三、	.

图版三。

[-] [noʊts] :

Transcriber's	Notes	:
转录员的	笔记	:

转录者注释：

[ðə; ði]['kʌvər] ['ɪmɪdʒ] [wʌz; wəz] [kri'eɪtɪd] [baɪ][ðə; ði][træn'skraɪbər] , [ænd; ənd][ɪz][ɪn][ðə; ði]['pʌblɪk][doʊ'meɪn]

The	cover	image	was	created	by	the	transcriber	,	and	is	in	the	public	domain
这	覆盖	图像	曾是	创建	经过	这	转录员	,	和	是	在	这	民众	领域

.

:

.

封面图片由转录者创作，属于公共领域。

[ˌtaɪpə'græfɪk(ə)l] ['erərz] [hæv; həv] [bɪn] ['saɪləntli] [kə'rektɪd] [bʌt; bət] ['ʌðər] [ˌveəri:'eiʃənz][ɪn] ['spelɪŋ]

Typographical	errors	have	been	silently	corrected	but	other	variations	in	spelling
印刷	错误	有	到过	默默	已更正	但	其他	变体	在	拼写

[ænd; ənd][ˌpʌŋktʃu'eɪʃ(ə)n] [rɪ'meɪn] [ʌn'ɔːltərd] .

and	punctuation	remain	unaltered	.
和	标点	保持	未改变的	.

排版错误已被悄悄纠正，但拼写和标点符号方面的其他差异仍保持不变。

[ðə; ði][kwoʊ'teɪʃənz][ɪn]['dʒɜːrmən] [ə'pɪr] [tuː; tə][hæv; həv][sʌm; səm] ['erərz] ,

The	quotations	in	German	appear	to	have	some	errors	,
这	引文	在	德语	出现	到	有	一些	错误	,

德语引文似乎有一些错误。

[bʌt; bət] [ðiːz] [kwoʊ'teɪʃənz][hæv; həv] [bɪn] [ˌriːprə'djuːst] [ɪg'zæktli][æz; əz][ɪn][ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l]['peɪpər] .

but	these	quotations	have	been	reproduced	exactly	as	in	the	original	paper	.
但	这些	引文	有	到过	复制品	确切地	作为	在	这	原来的	纸	.

但这些引文均与原文完全一致。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神